Test-4-X

www.test-4-x.com/cdl

Canada • Alberta Class 1 (CDL)

Alberta

Study Guide

KNOWLEDGE POINTS	CHAPTERS	EDITION
565	97	2026-10-18

© 2026 Test4X. All rights reserved.
For personal study use. Not for resale or redistribution.

Questions or corrections: support@test-4-x.com

Disclaimer

This study guide is compiled from official government handbooks and other publicly available sources, for educational purposes only. It is intended to help you study and prepare; it does not constitute legal or professional advice.

Rules and regulations change. Always refer to the official handbook published by your licensing authority for the most current and authoritative information. The publisher assumes no liability for any decision made on the basis of this material.

This publication is independent. It is not affiliated with, endorsed by, or sponsored by any licensing or examining authority. All trademarks are the property of their respective owners.

Edition 2026-10-18 • 565 knowledge points • 97 chapters

Spotted an error, or have a question about this guide?
support@test-4-x.com

Contents

01	Introduction and Program Objectives	1
02	Commercial Driver's Licence Requirements: Class Definitions	4
03	Operating a truck-tractor and semi-trailer	6
04	Commercial Driver's Licence Requirements	7
05	Size and Weight Restrictions of Commercial Vehicles	16
06	Chapter 9: Transporting Dangerous Goods (Placards and Explosives)	17
07	Module 3: The Supply Circuit	18
08	Module 8: Foundation Brakes Operation and Adjustment - Manual Slack Adjusters	23
09	Air Brake Practical Test (DPLS0003) - Form Completion	24
10	Transporting Dangerous Goods	26
11	Air Brake Program Overview	29
12	Commercial Driver's Licence Requirements: Upgrading Your Licence	31
13	Air Brakes	33
14	Distracted Driving Law for Commercial Drivers	34
15	Knowledge Test	39
16	National Safety Code	40
17	Chapter 10: Distracted Driving Law for Commercial Drivers	43
18	Module 4: Service Brakes	47
19	Module 4: The Service Circuit	52
20	Module 8: Automatic Slack Adjusters	57
21	Tractor Protection System Test	60
22	Practical Test and Pre-Trip Inspection Details	61
23	Commercial Driver's Licence Requirements: MELT, Knowledge Test and Vision	63
24	How long does it take to stop a vehicle?	65
25	Fatigue	69
26	Practical Test Details	72

Contents (cont.)

27	Trip Inspections	73
28	How Long Does It Take to Stop a Vehicle?	81
29	Chapter 10: Fatigue	84
30	Module 1: Braking Fundamentals	86
31	Module 5: Parking and Emergency Brakes	91
32	Licensing and Endorsement Requirements	93
33	Module 5: The Park Circuit	94
34	Module 9: Safe Driving Practices	96
35	Park Control Valve Test	101
36	Commercial Driver's Licence Requirements: Air Brakes and Definitions	102
37	General braking information	104
38	Railway Crossing	105
39	Instructor Demonstration and Pre-Trip Procedures	110
40	General Braking Information	111
41	Chapter 10: Railway Crossings	113
42	Module 2: Air Brake System Fundamentals	116
43	Module 6: Trailer Air Systems	122
44	Module 10: Vehicle Inspections	129
45	Supply Circuit Test	135
46	Program Documents	136
47	Coupling and uncoupling a truck-tractor and semi-trailer	137
48	Know the Law — Railway Crossings	139
49	Coupling and Uncoupling a Truck-Tractor and Semi-Trailer	140
50	Chapter 10: Fire and Fire Extinguishers	142
51	Module 3: Supply Circuit	144
52	Module 7: System Failures	148

Contents (cont.)

53	Module 7: Emergencies (System Failures)	151
54	Air Brake Knowledge Test and Program Completion	154
55	Air System Leaks Test	156
56	Know the Law - Railway Crossings	157
57	National Safety Code: Safety Fitness and Legislation	158
58	Program Documents and Forms	160
59	Coupling mechanisms	161
60	National Safety Code: Hours of Service	163
61	Fire and Fire Extinguishers	165
62	Coupling Mechanisms - Double Trailer Combination Types	168
63	Chapter 11: Fueling a Vehicle	170
64	Practical Training and Test Procedures	172
65	Module 8: Brake Adjustment and Foundation Brakes	174
66	Module 8: Brake Adjustment	177
67	Brake Adjustment Test	180
68	Operating long combination vehicles	181
69	National Safety Code: Vehicle Inspection Program and Cargo Securement	183
70	Fueling a Vehicle	184
71	Operating Long Combination Vehicles	187
72	Driving skills and manoeuvres	188
73	Notice of Air Brake Program Completion (DPLS0005)	191
74	Chapter 11: Fuel Efficiency - Making Smart Choices	193
75	Trip Inspections: Purpose and Requirements	195
76	Driving Skills and Manoeuvres	197
77	Chapter 11: Caring for Your Vehicle	200
78	Parking	201

Contents (cont.)

79	Fuel Efficiency	204
80	Trip Inspections: Circle Check and Walk-Around	211
81	Driving Defensively and Safe Stopping	213
82	Reversing	214
83	Driving Defensively	217
84	Chapter 11: Smart Driving Practices	218
85	Trip Inspections: Coupling and Combination Components	220
86	Chapter 11: Driving Defensively and Safe Stopping	222
87	Important information for commercial drivers	223
88	Trip Inspections: Trip Air Brake Inspection Procedure	225
89	Important Information for Commercial Drivers	227
90	Information for class 2 and class 4 bus operators	229
91	Operating a school bus safely	230
92	Trip Inspections: Enroute, Inspection Stations and Post-Trip	235
93	Loading and unloading dump vehicles	237
94	Mixer truck operators	239
95	Emergency vehicles	240
96	Operating a taxi	241
97	Transporting Persons with Disabilities	242

CHAPTER 1

Introduction and Program Objectives

1.1 Objectifs de compétences pour la formation pratique

La séance de formation pratique enseigne aux conducteurs comment effectuer une inspection préalable au départ efficace, déterminer si les freins à tambour à came en S sont correctement réglés, et savoir comment régler un frein à tambour à came en S.

- ✓ Effectuer une inspection préalable au départ efficace en veillant au bon fonctionnement des freins à air avant la mise en service
- ✓ Déterminer le réglage correct des freins à fondation à came en S et savoir comment régler un frein à tambour à came en S

1.2 Objectifs de connaissances et de compétences

Les candidats doivent comprendre le fonctionnement d’ un système de freins pneumatiques typique, l’ utiliser de façon sécuritaire et optimale, savoir comment le système réagit aux défaillances et apprendre des stratégies opérationnelles pour immobiliser un véhicule en toute sécurité après une défaillance du système pneumatique. Les objectifs de compétences comprennent la réalisation d’ une inspection avant départ efficace, la détermination du réglage correct des freins de fondation à came en S et la connaissance de la façon de régler un frein à tambour à came en S.

- ✓ Les conducteurs doivent être capables de réaliser une inspection avant départ efficace avant de mettre un véhicule en service
- ✓ Les conducteurs doivent déterminer si les freins de fondation à came en S sont correctement réglés et savoir comment régler un frein à tambour à came en S

1.3 Cadre juridique du programme de freins pneumatiques en Alberta

Le programme de freins pneumatiques de l'Alberta est obligatoire pour les exploitants de véhicules équipés de freins pneumatiques depuis le 1er novembre 1990. La législation se trouve dans la Loi sur la sécurité routière de l'Alberta et ses règlements, ainsi que dans le Système de freins pneumatiques (Norme 121) de la Loi sur la sécurité automobile des véhicules routiers de Transports Canada.

- ✓ Le programme est obligatoire depuis le 1er novembre 1990
- ✓ La législation se trouve dans la Loi sur la sécurité routière de l'Alberta et la Norme 121 sur les systèmes de freins pneumatiques de Transports Canada

1.4 Objectifs pédagogiques de la formation sur les freins pneumatiques

La séance en classe vise à fournir une compréhension de base du fonctionnement d'un système de freins pneumatiques typique, de la façon de l'utiliser en toute sécurité et de manière optimale, de la façon dont le système réagit aux défaillances, et des stratégies opérationnelles pour arrêter en toute sécurité un véhicule après une défaillance du système pneumatique.

- ✓ Comprendre le fonctionnement d'un système de freins pneumatiques typique et comment l'utiliser en toute sécurité
- ✓ Connaître la façon dont un système de freins pneumatiques réagit à diverses défaillances et comment arrêter en toute sécurité après une défaillance

1.5 Programme de freins pneumatiques obligatoire depuis 1990

Le programme de freins pneumatiques de l’ Alberta offre une formation sur l’ utilisation sécuritaire et efficace des systèmes de freins pneumatiques. Depuis le 1er novembre 1990, il est obligatoire pour les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques. La législation se trouve dans la Traffic Safety Act de l’ Alberta et dans la Loi sur la sécurité automobile de Transports Canada, Systèmes de freins pneumatiques (norme 121).

- ✓ La formation sur les freins pneumatiques est obligatoire pour les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques depuis le 1er novembre 1990
- ✓ La législation se trouve dans la Traffic Safety Act de l’ Alberta et dans la norme 121 de Transports Canada

1.6 Objet du programme de freins pneumatiques de l'Alberta

Le programme de freins pneumatiques de l'Alberta offre une formation aux conducteurs afin d'assurer l'utilisation sécuritaire et efficace des systèmes de freins pneumatiques. Depuis le 1er novembre 1990, il est obligatoire pour les conducteurs de véhicules munis de freins pneumatiques. Les dispositions législatives se trouvent dans la Traffic Safety Act de l'Alberta et dans la Loi sur la sécurité automobile de Transports Canada (Norme 121).

- ✓ Le programme de freins pneumatiques est obligatoire depuis le 1er novembre 1990 pour les conducteurs de véhicules munis de freins pneumatiques
- ✓ La législation concernant les systèmes de freins pneumatiques se trouve dans la Traffic Safety Act de l'Alberta et dans la Norme 121 sur les systèmes de freins pneumatiques de Transports Canada
- ✓ Le manuel de formation lui-même n'a aucune autorité légale

1.7 Objet du programme de freins pneumatiques de l'Alberta

Le programme de freins pneumatiques de l'Alberta offre une formation visant à assurer l'utilisation sûre et efficace des systèmes de freins pneumatiques. Il est obligatoire pour les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques depuis le 1er novembre 1990. Le manuel lui-même n'a aucune autorité légale ; la législation applicable est la Loi sur la sécurité routière de l'Alberta et ses règlements, ainsi que les systèmes de freins pneumatiques (norme 121) de la Loi sur la sécurité automobile de Transports Canada.

- ✓ Le programme de freins pneumatiques est obligatoire depuis le 1er novembre 1990 pour les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques
- ✓ L'autorité légale provient de la Loi sur la sécurité routière de l'Alberta et de la norme 121 de Transports Canada, et non du manuel

CHAPTER 2

Commercial Driver's Licence Requirements: Class Definitions

2.1 Privilèges et âge du permis de classe 1

Un permis de classe 1 est la plus haute classe commerciale en Alberta. L'âge minimum d'apprentissage ou d'obtention du permis est de 18 ans. Vous ne pouvez pas demander un permis de classe 1 en tant que conducteur probatoire (GDL). Le titulaire peut conduire tout véhicule automobile ou combinaison de véhicules sauf une motocyclette, et les véhicules de classe 6 uniquement à titre d'apprenti.

- ✓ L'âge minimum d'apprentissage/d'obtention du permis de classe 1 est de 18 ans
- ✓ Vous ne pouvez pas demander un permis de classe 1 en tant que conducteur probatoire/GDL
- ✓ La classe 1 permet la conduite de tout véhicule automobile ou combinaison sauf une motocyclette
- ✓ Un permis de classe 1 ne peut être obtenu sans d'abord se qualifier pour un endossement de freins pneumatiques

2.2 Configuration du véhicule pour l'examen pratique de classe 1

Pour passer l'examen pratique de classe 1, vous devez fournir une combinaison tracteur-remorque avec une configuration spécifique pour démontrer votre capacité à manœuvrer une unité commerciale complète.

- ✓ Transmission manuelle 13 vitesses obligatoire
- ✓ Poids brut du véhicule d'au moins 11 794 kg
- ✓ Système de freinage à air comprimé sur le tracteur et la remorque
- ✓ Tracteur à essieux tandem et remorque à essieux tandem minimum
- ✓ Dispositif d'attelage à sellette requise
- ✓ Remorque simple d'au moins 48 pieds de longueur, distance minimale de 35 pieds entre la sellette et le centre de chaque essieu arrière

2.3 Privilèges du permis de classe 2

Un permis de classe 2 permet de conduire un autobus ainsi que tout véhicule qu'un titulaire de permis de classe 3, 4 ou 5 peut conduire. L'âge minimum est 18 ans et aucun demandeur en période probatoire n'est accepté. L'autobus utilisé pour l'examen routier doit avoir une capacité de sièges dépassant 24 passagers. S'il est équipé de freins pneumatiques, le conducteur doit posséder un endossement « Q » ou un certificat de cours sur les freins pneumatiques.

- ✓ Le titulaire du permis de classe 2 peut conduire un autobus et des véhicules de classe 3, 4, 5
- ✓ L'autobus utilisé pour l'examen routier doit avoir une capacité de sièges dépassant 24 passagers, excluant l'opérateur
- ✓ Un endossement « Q » pour freins pneumatiques est requis pour les véhicules équipés de freins pneumatiques
- ✓ Les véhicules de classe 1 et 6 sont permis à titre d'apprentissage seulement

2.4 Privilèges du permis de classe 3

Un permis de classe 3 autorise la conduite d'un seul véhicule automobile ayant trois essieux ou plus, et d'un véhicule ayant trois essieux ou plus tractant une remorque ayant un ou plusieurs essieux (si la remorque n'est pas équipée de freins pneumatiques). Les titulaires ne peuvent pas conduire des véhicules pouvant accueillir plus de 15 passagers tout en transportant des passagers, ni transporter des passagers à titre onéreux.

- ✓ La classe 3 autorise la conduite d'un seul véhicule automobile ayant trois essieux ou plus
- ✓ Peut tracter une remorque seulement si celle-ci n'est pas équipée de freins pneumatiques
- ✓ Ne peut pas conduire un véhicule pouvant accueillir plus de 15 personnes lors du transport de passagers autres que le conducteur
- ✓ Ne peut pas transporter des passagers à titre onéreux

2.5 Privilèges du permis de classe 4

Un permis de classe 4 permet la conduite d'un autobus ayant une capacité d'accueil maximale de 24 personnes (excluant le conducteur), d'une ambulance ou d'un taxi, ainsi que des véhicules de classe 5. L'âge minimum est de 18 ans et aucun candidat en période probatoire n'est accepté.

- ✓ La classe 4 permet la conduite d'un autobus ayant une capacité d'accueil maximale de 24 personnes, excluant le conducteur
- ✓ La classe 4 permet de conduire une ambulance ou un taxi
- ✓ L'examen pratique de classe 4 exige un véhicule de classe 5 ou un autobus ayant une capacité maximale de 24 passagers
- ✓ L'endossement « Q » pour frein pneumatique est requis si le véhicule est équipé de freins pneumatiques

CHAPTER 3

Operating a truck-tractor and semi-trailer

3.1 Restrictions de taille des véhicules commerciaux

Les véhicules commerciaux doivent respecter les limites dimensionnelles maximales établies par le Règlement sur les dimensions et le poids des véhicules commerciaux (AR 315/2002). Le dépassement de ces limites exige un permis spécial assorti de conditions précises.

- ✓ La largeur maximale est de 2,6 mètres; des feux de gabarit sont requis si la largeur dépasse 2,05 mètres (ambre à l'avant, rouge à l'arrière)
- ✓ La hauteur maximale est de 4,15 mètres à partir de la surface du sol
- ✓ La longueur maximale est de 12,5 mètres pour un camion porteur
- ✓ L'empattement maximal est de 6,2 mètres pour un tracteur de camion
- ✓ La longueur hors tout maximale est de 23 mètres pour un ensemble tracteur semi-remorque ou un ensemble camion-remorque
- ✓ La longueur hors tout maximale est de 25 mètres pour les ensembles TAC (trains A, B et C)

3.2 Permis pour véhicules surdimensionnés et surchargés

L’équipement spécialisé, surdimensionné ou surchargé nécessite un permis spécial qui précise les conditions d’exploitation afin de prévenir les dommages à la chaussée et d’assurer la sécurité.

- ✓ Le permis indique les routes sur lesquelles vous pouvez circuler.
- ✓ Le permis indique les jours et les heures de circulation.
- ✓ Le permis indique le type d’équipement qui doit être utilisé.
- ✓ Aucun véhicule ne peut circuler si le poids sur un pneu, un essieu, un groupe d’essieux ou le poids nominal brut du véhicule dépasse les limites réglementaires.

3.3 Permis spéciaux pour les charges hors normes ou surchargées

L'équipement spécialisé, hors normes ou surchargé nécessite un permis spécial qui énonce des conditions précises afin de prévenir les dommages à la chaussée et d'assurer la sécurité.

- ✓ Un permis spécial est requis pour l'équipement spécialisé, hors normes ou surchargé
- ✓ Les conditions du permis précisent les itinéraires, les jours et les heures de déplacement, ainsi que le type d'équipement qui doit être utilisé
- ✓ Aucun véhicule ne peut circuler sur une route si son poids dépasse ce qui est permis en vertu du règlement

CHAPTER 4

Commercial Driver's Licence Requirements

4.1 Privilèges et âge du permis de classe 1

Un permis de conduire de classe 1 permet de conduire tout véhicule automobile ou ensemble de véhicules autre qu’ une motocyclette. Il permet aussi l’ apprentissage des véhicules de type classe 6. L’ âge minimal pour l’ apprentissage ou l’ obtention du permis est de 18 ans, et vous ne pouvez pas présenter une demande comme conducteur probatoire (GDL).

- ✓ L’ âge minimal pour l’ apprentissage ou l’ obtention du permis de classe 1 est de 18 ans
- ✓ La classe 1 permet de conduire tout véhicule automobile ou ensemble de véhicules, sauf les motocyclettes
- ✓ Impossible de demander un permis de classe 1 comme conducteur probatoire/GDL
- ✓ Les titulaires d’ un permis de classe 1 peuvent conduire des véhicules de classe 6 pour l’ apprentissage seulement

4.2 Configuration du véhicule pour l'examen pratique de classe 1

Pour passer l'examen pratique de classe 1, vous devez fournir un ensemble tracteur-remorque ayant une configuration précise, notamment une transmission manuelle à 13 vitesses, un poids nominal brut du véhicule minimal, un système de freins pneumatiques complet, des essieux tandem et un dispositif d'attelage à sellette.

- ✓ Doit avoir une transmission manuelle à 13 vitesses
- ✓ L'ensemble tracteur-remorque doit avoir un poids nominal brut du véhicule d'au moins 11 794 kg
- ✓ Système de freins pneumatiques complet exigé sur le tracteur et la remorque
- ✓ Tracteur à essieux tandem et remorque à essieux tandem exigés au minimum
- ✓ Dispositif d'attelage à sellette exigé
- ✓ Remorque unique d'au moins 48 pieds de longueur, avec au moins 35 pieds entre le pivot d'attelage et le centre de chaque essieu arrière

4.3 Formation obligatoire pour les conducteurs débutants (MELT)

Depuis le 1er mars 2019, toute personne qui souhaite obtenir un permis de classe 1 ou de classe 2 doit suivre le programme de formation obligatoire pour les conducteurs débutants (MELT). La réussite de la MELT est un préalable à l'examen théorique de classe 1 ou de classe 2.

- ✓ La MELT est obligatoire pour les permis de classe 1 et de classe 2
- ✓ Il faut avoir terminé la MELT avant de passer l'examen théorique de classe 1 ou 2
- ✓ La plupart des questions de l'examen théorique de classe 1 et de classe 2 proviennent des programmes d'études de la MELT

4.4 Exigences de l'examen de connaissances

Pour passer à une classe supérieure de permis, vous devez réussir un examen de connaissances portant sur ce guide et sur le guide des voitures et camions légers. L'examen comprend 30 questions à choix multiples et exige au moins 25 bonnes réponses pour réussir; il s'arrête après six mauvaises réponses.

- ✓ L'examen de connaissances comprend 30 questions à choix multiples
- ✓ Il faut obtenir au moins 25 bonnes réponses sur 30 pour réussir
- ✓ L'examen s'arrête et le candidat échoue après six réponses incorrectes
- ✓ Les candidats de classe 1 peuvent se voir poser des questions tirées de n'importe quel chapitre du guide

4.5 Exigence d'inspection avant départ à l'examen pratique

Les candidats aux classes 1, 2 ou 3 doivent effectuer une inspection avant départ pendant l'examen pratique, en communiquant et en démontrant chaque élément. La classe 1 exige également de démontrer les procédures d'attelage/dételage et une inspection des freins pneumatiques.

- ✓ Les examens pratiques des classes 1, 2 et 3 exigent une inspection avant départ
- ✓ Vous devez pointer et décrire chaque élément inspecté
- ✓ La classe 1 exige de démontrer les procédures de dételage/attelage
- ✓ Une inspection des freins pneumatiques est exigée pour les unités équipées de freins pneumatiques
- ✓ Vous ne pouvez consulter aucune note pendant l'inspection avant départ
- ✓ Si l'inspection avant départ est échouée, l'examen pratique ne se poursuivra pas

4.6 Endossement de freins pneumatiques pour la classe 1

Un permis de classe 1 ne peut être obtenu sans d'abord obtenir un endossement de freins pneumatiques. Aucun conducteur (autre qu'un apprenti) ne peut conduire un véhicule muni de freins pneumatiques complets à moins de détenir un permis de classe 1 ou un endossement Q.

- ✓ Un permis de classe 1 ne peut être obtenu sans un endossement de freins pneumatiques
- ✓ Seuls les apprentis peuvent conduire un véhicule à freins pneumatiques sans un endossement Q ou un permis de classe 1
- ✓ Le permis de classe 1 satisfait à lui seul à l'exigence d'endossement de freins pneumatiques

4.7 Définitions du système de freins pneumatiques

Le guide définit trois types de freinage : les freins entièrement pneumatiques (air vers tous les freins de base) exigent un endossement Q ou un permis de classe 1; les freins pneumatiques-hydrauliques (combinaison) exigent aussi cet endossement; et les freins hydrauliques à commande pneumatique (assistés par air, tous les freins de base hydrauliques) n’ exigent PAS l’ endossement Q.

- ✓ Les freins entièrement pneumatiques envoient de la pression d’ air à tous les freins de base et exigent l’ endossement Q ou un permis de classe 1
- ✓ Le système de freinage pneumatique-hydraulique exige un endossement Q ou un permis de classe 1
- ✓ Le système de freinage hydraulique à commande pneumatique n’ exige PAS l’ endossement Q
- ✓ Les conducteurs de véhicules agricoles à moteur unique n’ ont pas besoin de l’ endossement Q

4.8 Exigences et configuration du permis de classe 1

Un permis de classe 1 autorise la conduite de tout véhicule automobile ou ensemble de véhicules, sauf une motocyclette, ainsi que des véhicules de classe 6 pour l'apprentissage seulement. L'âge minimum pour l'apprentissage ou l'obtention du permis est de 18 ans. Vous ne pouvez pas présenter une demande à titre de conducteur probationnaire. Une configuration précise du véhicule doit être fournie pour l'examen pratique.

- ✓ L'âge minimum pour l'apprentissage ou l'obtention du permis de classe 1 est de 18 ans
- ✓ Impossible de demander un permis de classe 1 à titre de conducteur probationnaire (GDL)
- ✓ L'examen pratique en tracteur-remorque exige une transmission manuelle à 13 vitesses, un PNBV d'au moins 11 794 kg, des freins entièrement pneumatiques sur le tracteur et la remorque, des essieux tandem, une sellette d'attelage, et une remorque d'au moins 48 pieds avec 35 pieds du pivot d'attelage au centre de l'essieu arrière
- ✓ Un permis de classe 1 ne peut être obtenu sans d'abord être admissible à l'endossement de freins pneumatiques

4.9 Exigences relatives au permis de classe 2

Un permis de classe 2 permet de conduire un autobus et tout véhicule qu'un titulaire de classe 3, 4 ou 5 peut conduire, ainsi que les véhicules de classe 1 et 6 pour l'apprentissage seulement. L'âge minimum est de 18 ans; aucun candidat en probation.

- ✓ Doit fournir un autobus dont la capacité de sièges dépasse 24 passagers (à l'exclusion du conducteur) pour l'examen sur route
- ✓ L'endossement « Q » pour freins pneumatiques est requis pour conduire les véhicules équipés de freins pneumatiques
- ✓ L'âge minimum d'apprentissage ou d'obtention du permis est de 18 ans et aucun candidat en probation n'est accepté

4.10 Exigences du permis de classe 3

Un permis de classe 3 permet de conduire des véhicules à moteur simples ayant trois essieux ou plus et de tirer des remorques (avec un ou plusieurs essieux si elles ne sont pas équipées de freins pneumatiques), en plus des véhicules de classe 5. Des restrictions s’ appliquent au transport de passagers.

- ✓ Ne peut pas conduire un véhicule dont la capacité de places assises est supérieure à 15 lorsqu’ il transporte des personnes autres que le conducteur
- ✓ Ne peut pas transporter de passagers contre rémunération
- ✓ Doit présenter un véhicule à moteur simple ayant trois essieux ou plus pour l’ examen pratique (aucun véhicule récréatif à trois essieux)
- ✓ Les conducteurs de véhicules à moteur simples immatriculés comme véhicules agricoles n’ ont pas besoin de l’ endossement « Q » pour les freins pneumatiques

4.11 Exigences relatives au permis de classe 4

Un permis de classe 4 permet de conduire un autobus dont la capacité de places assises n’ est pas supérieure à 24 (sans compter le conducteur), une ambulance ou un taxi, ainsi que les véhicules de classe 5, en plus des classes 1, 2, 3 et 6 à des fins d’ apprentissage seulement.

- ✓ Doit fournir un véhicule de classe 5 ou un autobus dont la capacité ne dépasse pas 24 passagers (sans compter le conducteur) pour l’ examen pratique.
- ✓ Permet de conduire une ambulance ou un taxi.
- ✓ L’ âge minimum pour l’ apprentissage ou l’ obtention du permis est de 18 ans et les candidats en période probatoire ne sont pas admissibles.

4.12 Structure de l’ examen théorique

Pour passer à une classe supérieure, vous devez réussir un examen théorique pour la classe de permis visée. Il est fondé sur ce guide et sur le guide des automobiles et camions légers. Les candidats de la classe 1 peuvent être interrogés sur des questions d’ autres chapitres, car ils peuvent conduire d’ autres types de véhicules.

- ✓ L’ examen comporte 30 questions à choix multiples
- ✓ Vous devez obtenir un minimum de 25 bonnes réponses sur 30 pour réussir
- ✓ Lorsque six questions sont mal répondues, l’ examen est arrêté et un échec est consigné

4.13 Exigences relatives à l’ inspection avant départ pour l’ examen pratique

Les candidats des classes 1, 2 ou 3 doivent effectuer une inspection avant départ en plus de l’ examen pratique, en expliquant et en démontrant ce qu’ ils inspectent. L’ usage de notes n’ est pas permis.

- ✓ Doit expliquer verbalement et démontrer une inspection avant départ, l’ attelage/dételage (classe 1) et l’ inspection des freins pneumatiques, s’ il y a lieu
- ✓ Vous ne pouvez consulter aucune note pendant l’ inspection avant départ
- ✓ Si le véhicule échoue à l’ inspection avant départ ou si vous ne la terminez pas, l’ examen pratique n’ aura pas lieu
- ✓ Un examen pratique ne sera pas effectué dans un véhicule tenu d’ afficher des plaques de danger pour les marchandises dangereuses

4.14 Définitions et endossements des systèmes de freinage

Il existe trois types de systèmes de freinage : les freins pneumatiques complets (air vers tous les freins de base), les freins pneumatiques sur hydraulique (combinaison) et les freins hydrauliques à commande pneumatique (assistance pneumatique, mais freins de base hydrauliques). Chacun a des exigences d'endossement différentes.

- ✓ Les freins pneumatiques complets et les systèmes pneumatiques sur hydraulique exigent un endossement de freins pneumatiques « Q » ou un permis de classe 1
- ✓ Les systèmes de freinage hydrauliques à commande pneumatique n'exigent PAS d'endossement « Q »
- ✓ Aucun conducteur (autre qu'un apprenti conducteur) ne peut conduire un véhicule muni de freins pneumatiques alimentant tous les freins de base sans un permis de classe 1 ou un endossement « Q »

4.15 Permis de classe 2 et autobus

Un permis de classe 2 autorise la conduite d'un autobus et de tout véhicule qu'un titulaire de permis de classe 3, 4 ou 5 est autorisé à conduire. Pour l'examen pratique, vous devez fournir un autobus offrant plus de 24 places passagers, à l'exclusion du conducteur. Une autorisation Q pour freins pneumatiques est requise pour les véhicules équipés de freins pneumatiques.

- ✓ Le permis de classe 2 autorise la conduite d'un autobus et de tout véhicule de classe 3, 4 ou 5
- ✓ L'autobus pour l'examen pratique doit offrir plus de 24 places passagers, à l'exclusion du conducteur
- ✓ Une autorisation Q pour freins pneumatiques ou un certificat de fin de cours est requis si le véhicule est équipé de freins pneumatiques
- ✓ L'âge minimum est de 18 ans; il est impossible de présenter une demande à titre de conducteur probatoire

4.16 Restrictions du permis de classe 3

Le permis de classe 3 autorise les véhicules simples à trois essieux ou plus, ainsi que le remorquage de remorques sans freins pneumatiques. Un titulaire du permis de classe 3 ne peut pas conduire de véhicules offrant plus de 15 places assises lorsqu’ il transporte des passagers, ni transporter des passagers contre rémunération.

- ✓ Le permis de classe 3 autorise un véhicule automobile simple à trois essieux ou plus
- ✓ Peut remorquer une remorque à un ou plusieurs essieux seulement si la remorque n’ a pas de freins pneumatiques
- ✓ Ne peut pas transporter plus de 15 passagers lorsqu’ il transporte des personnes
- ✓ Ne peut pas transporter des passagers contre rémunération
- ✓ L’ examen pratique exige un véhicule simple à trois essieux ou plus (aucune autocaravane à 3 essieux)

4.17 Privilèges du permis de classe 4

Un permis de classe 4 autorise la conduite de petits autobus (24 passagers ou moins), d'ambulances, de taxis et de tout véhicule de classe 5. L'examen pratique exige un véhicule de classe 5 ou un autobus pouvant accueillir 24 personnes ou moins, excluant le conducteur.

- ✓ Le permis de classe 4 autorise les autobus transportant au plus 24 personnes, excluant le conducteur
- ✓ Le permis de classe 4 autorise les ambulances et les taxis
- ✓ L'examen pratique exige un véhicule de classe 5 ou un autobus pouvant accueillir 24 personnes ou moins
- ✓ Âge minimum de 18 ans; impossible de présenter une demande à titre de conducteur en probation

4.18 Exigences médicales et visuelles

Un rapport médical est requis pour passer à la classe 1, 2 ou 4. Les rapports doivent être renouvelés à des intervalles d'âge établis. Une évaluation de la vue est également requise avant le passage à une classe supérieure; si les normes minimales ne sont pas respectées, une orientation vers un optométriste/ophtalmologiste est nécessaire.

- ✓ Rapport médical requis pour passer à la classe 1, 2 ou 4
- ✓ Examen médical requis tous les 5 ans jusqu'à 45 ans, tous les 2 ans de 45 à 65 ans, chaque année après 65 ans
- ✓ Évaluation de la vue requise avant de passer à une classe supérieure
- ✓ Vous devez signaler toute maladie ou incapacité affectant la conduite sécuritaire à un agent de registre
- ✓ Apportez des lunettes correctrices ou des lentilles cornéennes à l'évaluation de la vue

4.19 Règles sur le permis de conduire progressif (GDL) et la conduite avec une mauvaise classe de permis

Un candidat titulaire d'un permis de conduire progressif (GDL) ne peut pas passer un examen sur route pour une classe supérieure à la classe 5. Conduire avec une mauvaise classe de permis est illégal, et c'est aussi une infraction pour le propriétaire d'un véhicule de le permettre.

- ✓ Les titulaires d'un permis GDL ne peuvent pas passer un examen sur route pour une classe supérieure à la classe 5
- ✓ Conduire avec une mauvaise classe de permis est contraire à la loi
- ✓ Les propriétaires de véhicules ne doivent pas permettre à une personne qui n'a pas la bonne classe de conduire
- ✓ Une période d'attente de 10 jours s'applique à certains demandeurs de reclassement venant de l'extérieur de la province

4.20 Définitions clés des véhicules

Un autobus est un véhicule commercial conçu pour transporter 11 personnes ou plus, y compris le conducteur. Une semi-remorque a des essieux uniquement à l'arrière et se raccorde au moyen d'un pivot d'attelage et d'une sellette d'attelage. Un tracteur routier peut se coupler à une semi-remorque au moyen d'une sellette d'attelage.

- ✓ Un autobus est conçu pour transporter 11 personnes ou plus, y compris le conducteur
- ✓ Une semi-remorque a des essieux uniquement à l'extrémité arrière ou près de celle-ci
- ✓ Une semi-remorque se raccorde à un tracteur routier au moyen d'un pivot d'attelage et d'une sellette d'attelage
- ✓ Un tracteur routier se couple à une semi-remorque au moyen d'une sellette d'attelage

4.21 Mentions Q et S

Une mention Q est ajoutée à toute classe de permis lorsqu'un conducteur termine un cours de freins pneumatiques approuvé par l'Alberta. Une mention S s'adresse aux conducteurs d'autobus scolaires (classe 1, 2 ou 4) qui terminent le Programme d'amélioration pour conducteurs d'autobus scolaires.

- ✓ La mention Q s'obtient en terminant un cours de freins pneumatiques approuvé par l'Alberta
- ✓ La mention S exige de terminer le Programme d'amélioration pour conducteurs d'autobus scolaires
- ✓ La mention S n'est offerte qu'aux titulaires d'un permis de classe 1, 2 ou 4

4.22 Exigences d'apprentissage pour les catégories commerciales

Pour apprendre à conduire un véhicule de catégorie commerciale, vous devez détenir au moins un permis de classe 5 ou un permis de classe 5 GDL. Vous ne pouvez pas présenter une demande pour une catégorie commerciale pendant que vous êtes dans le programme GDL. Les conducteurs en apprentissage doivent être accompagnés d'un instructeur qualifié.

- ✓ Doit détenir au moins un permis de classe 5 ou de classe 5 GDL pour apprendre à conduire un véhicule commercial
- ✓ Les titulaires d'un permis GDL ne peuvent pas passer un examen pratique sur route pour une catégorie supérieure à la classe 5
- ✓ L'instructeur doit avoir au moins 18 ans et détenir la catégorie appropriée; la personne qui passe l'examen pratique sur route doit avoir 18 ans et ne pas être titulaire d'un permis GDL
- ✓ Aucun endossement de freins pneumatiques n'est requis pendant l'apprentissage sur un véhicule muni de freins pneumatiques

4.23 Délai d'attente interjuridictionnel

Les nouveaux demandeurs provenant d'autres juridictions canadiennes doivent attendre avant de pouvoir faire reclasser leur permis vers les classes commerciales afin qu'Alberta puisse confirmer les renseignements sur le permis.

- ✓ Un délai d'attente de 10 jours s'applique aux nouveaux demandeurs non-PCP des classes 5, 5-6 et 6 provenant d'autres juridictions canadiennes qui font une demande de reclassement vers les classes 1 à 4.
- ✓ Conduire avec la mauvaise classe de permis est illégal, et permettre à un conducteur dont le permis n'est pas approprié de conduire constitue également une infraction.

4.24 Endossement de freins pneumatiques et véhicules agricoles

Un endossement « Q » pour freins pneumatiques n'est pas requis pour un véhicule automobile unique immatriculé comme véhicule agricole, mais il est requis pour un ensemble de véhicules agricoles nécessitant un permis de classe 1.

- ✓ Aucun endossement de freins pneumatiques n'est requis pour un véhicule automobile unique immatriculé comme véhicule agricole
- ✓ Un endossement de freins pneumatiques est requis pour un ensemble de véhicules agricoles nécessitant un permis de classe 1
- ✓ Il faut présenter une preuve de compétence en freins pneumatiques au moment de demander un permis de classe 1, même si le véhicule est un véhicule agricole

4.25 Endossements et définitions de véhicules

Un endossement « Q » est ajouté lorsqu'un conducteur termine un cours approuvé sur les freins pneumatiques de l'Alberta. Un endossement « S » est destiné aux conducteurs d'autobus scolaires qui terminent le Programme d'amélioration pour conducteurs d'autobus scolaires. Un autobus est conçu pour 11 personnes ou plus, y compris le conducteur.

- ✓ Un endossement « Q » exige la réussite d'un cours approuvé sur les freins pneumatiques de l'Alberta
- ✓ Les titulaires d'un permis de classe 1, 2 ou 4 peuvent demander un endossement « S » d'autobus scolaire après le Programme d'amélioration pour conducteurs d'autobus scolaires
- ✓ Un « autobus » est un véhicule commercial conçu pour transporter 11 personnes ou plus, y compris le conducteur
- ✓ Une semi-remorque se raccorde au tracteur routier au moyen d'un pivot d'attelage et d'une sellette d'attelage

4.26 Règle sur les plaques de matières dangereuses pour l'examen pratique de conduite

Aucun examen pratique de conduite ne sera effectué dans un véhicule qui doit afficher des plaques de matières dangereuses.

- ✓ Aucun examen pratique de conduite ne peut être effectué dans un véhicule devant afficher les plaques de matières dangereuses requises

CHAPTER 5

Size and Weight Restrictions of Commercial Vehicles

5.1 Dimensions maximales des véhicules commerciaux

Les véhicules commerciaux ne doivent pas dépasser des dimensions précises en largeur, hauteur, longueur et empattement. Les véhicules dont la largeur dépasse 2,05 mètres doivent être munis de feux de gabarit (ambre à l'avant, rouge à l'arrière). Le dépassement de ces limites nécessite un permis spécial.

- ✓ La largeur maximale est de 2,6 mètres
- ✓ Si la largeur dépasse 2,05 mètres, des feux de gabarit sont requis : ambre à l'avant, rouge à l'arrière
- ✓ La hauteur maximale est de 4,15 mètres à partir de la surface du sol (charge comprise)
- ✓ La longueur maximale d'un camion porteur est de 12,5 mètres
- ✓ L'empattement maximal d'un tracteur de camion est de 6,2 mètres

5.2 Longueurs maximales des ensembles

Les limites de longueur hors tout s’ appliquent aux ensembles tracteur semi-remorque et aux ensembles de véhicules TAC (trains A, B et C). Aucun véhicule ne peut circuler si le poids sur un pneu, un essieu ou le poids brut du véhicule dépasse le Règlement sur les dimensions et le poids des véhicules commerciaux (AR 315/2002).

- ✓ Longueur hors tout maximale de 23 mètres pour un ensemble tracteur semi-remorque ou un ensemble camion et remorque tractée
- ✓ Longueur hors tout maximale de 25 mètres pour les ensembles TAC de trains A, B et C
- ✓ Longueur maximale de la caisse : 16,2 mètres (53 pi)
- ✓ Le poids dépassant le règlement n’ est pas autorisé sur une route

5.3 Permis spéciaux pour le matériel surdimensionné

Le matériel spécialisé, surdimensionné ou surchargé nécessite un permis spécial qui précise les conditions particulières que le conducteur doit respecter.

- ✓ Les conditions du permis précisent les itinéraires, les jours et les heures de déplacement.
- ✓ Le permis précise le type d'équipement qui doit être utilisé.
- ✓ Le permis comprend tout ce qui est nécessaire pour prévenir les dommages à la chaussée et assurer la sécurité.

CHAPTER 6

Chapter 9: Transporting Dangerous Goods (Placards and Explosives)

6.1 Documentation pour le transport d'explosifs de classe 1

Tout véhicule transportant des matières de classe 1 (explosifs) doit avoir à bord un document signé par le propriétaire ou le locataire du véhicule, qui nomme le ou les conducteurs autorisés à conduire ou à accompagner le véhicule.

- ✓ Un document signé par le propriétaire ou le locataire est obligatoire pour les véhicules transportant des explosifs de classe 1
- ✓ Le document doit indiquer le nom du ou des conducteurs autorisés à conduire ou à accompagner le véhicule

6.2 Les plaques perdues ou endommagées doivent être remplacées

Si les plaques et les panneaux de marchandises dangereuses sont perdus, endommagés ou oblitérés pendant le trajet, le transporteur est responsable de les remplacer immédiatement afin de maintenir une identification adéquate du chargement.

- ✓ Le transporteur doit remplacer les plaques perdues, endommagées ou oblitérées pendant le trajet
- ✓ Les plaques et les panneaux doivent demeurer visibles et intacts tout au long du transport

6.3 Coordonnées pour les marchandises dangereuses

Pour obtenir des renseignements complets sur le transport de marchandises dangereuses, les conducteurs peuvent communiquer avec la Direction de la sécurité des marchandises dangereuses, des véhicules et des chemins de fer à Edmonton au 780-422-9600, ou sans frais partout en Alberta au 1-800-272-9600, avec un service 24 heures sur 24.

- ✓ Point de contact à Edmonton pour les marchandises dangereuses : 780-422-9600
- ✓ Service sans frais 24 heures sur 24 partout en Alberta : 1-800-272-9600

CHAPTER 7

Module 3: The Supply Circuit

7.1 Purge des réservoirs et contrôle de la contamination

Les réservoirs d'alimentation ont des tirettes; les réservoirs de service ont des tirettes ou des valves de purge manuelles. La purge régulière prévient l'accumulation de contamination. Les réservoirs ne se purgent pas correctement avant que la pression d'air ne soit épuisée et que la contamination ne se dépose et s'égoutte du réservoir.

- ✓ Tirer souvent sur la tirette du réservoir d'alimentation pendant la journée, lors des inspections avant départ, des inspections en cours de route et du ravitaillement en carburant
- ✓ Purger complètement les réservoirs à la fin du quart de travail si l'humidité s'accumule
- ✓ Les réservoirs ne se purgent pas correctement avant que la pression d'air ne soit épuisée et que la contamination ne se dépose

7.2 Procédures d'inspection du compresseur d'air

Le compresseur d'air produit la pression d'air nécessaire au système de freinage. Sur les blocs-moteurs qui n'ont pas été conçus à l'origine pour les systèmes pneumatiques, le fabricant d'équipement d'origine (FEO) ajoute un compresseur entraîné par courroie avec des supports de montage. Lors de l'inspection quotidienne, les conducteurs doivent vérifier le compresseur afin de repérer les fixations desserrées, les moyeux fissurés, les écrous d'axe desserrés et une tension de courroie adéquate.

- ✓ Secouer le haut du compresseur pour vérifier si les fixations et les supports sont desserrés
- ✓ Déplacer les poulies d'un côté à l'autre pour vérifier si les moyeux sont fissurés ou les écrous d'axe desserrés
- ✓ Tirer sur la courroie pour vérifier que la tension est adéquate au milieu du segment le plus long

7.3 Terminologie et fonction du réservoir d'alimentation

Le premier réservoir qui reçoit de l'air sous pression est appelé réservoir d'alimentation, réservoir humide ou réservoir de purge, de façon interchangeable. « Alimentation » est le terme officiel; « réservoir humide » est courant parce qu'il capte la majeure partie de la contamination. La plupart des dessiccateurs d'air gèrent leur propre air de purge plutôt que de dépendre du réservoir d'alimentation, sauf le système AD-IS.

- ✓ « Alimentation » est le terme officiel désignant le premier réservoir qui reçoit de l'air sous pression
- ✓ Le réservoir humide capte la majeure partie de la contamination
- ✓ À l'exception du système AD-IS, la plupart des dessiccateurs d'air gèrent leur propre air de purge

7.4 Vidange du réservoir d'alimentation

La tirette du réservoir d'alimentation devrait être tirée souvent durant la journée, pendant les inspections avant départ, les inspections en cours de route et le ravitaillement en carburant. Cela permet de s'assurer que la contamination ne s'accumule pas. Si l'humidité s'accumule, vidanger complètement les réservoirs à la fin du quart de travail. Les réservoirs ne se vident pas correctement tant que la pression d'air n'est pas épuisée et que la contamination ne s'est pas déposée.

- ✓ Tirer souvent la tirette du réservoir d'alimentation tout au long de la journée et pendant les inspections
- ✓ Vidanger complètement les réservoirs à la fin du quart de travail si l'humidité s'accumule
- ✓ Les réservoirs ne se vident pas correctement tant que la pression d'air n'est pas épuisée et que la contamination ne s'est pas déposée

7.5 Soupapes de sûreté dans le circuit d'alimentation

Les soupapes de sûreté protègent le système contre la surpression. Elles peuvent être externes ou vissées de façon à ce que le dessus affleure le bouchon. La plupart des véhicules à freins pneumatiques ont des soupapes de sûreté à la fois dans le dessiccateur d'air et dans le réservoir d'alimentation; certains n'en ont qu'une seulement dans le dessiccateur d'air.

- ✓ La plupart des véhicules à freins pneumatiques ont des soupapes de sûreté à la fois dans le dessiccateur d'air et dans le réservoir d'alimentation
- ✓ Certains véhicules à freins pneumatiques ont une soupape de sûreté seulement dans le dessiccateur d'air

7.6 Sécheurs d'air et systèmes à déshydratant

Les anciens sécheurs d'air étaient de type post-refroidisseur, reconnaissables à leurs ailettes de refroidissement, et recueillaient les contaminants dans un réservoir de décantation. Les sécheurs modernes utilisent un déshydratant qui adsorbe l'humidité, laquelle est évacuée lors de la purge (rétrobalayage). La plupart des sécheurs gèrent leur propre air de purge; certains utilisent un réservoir séparé ou l'air du réservoir d'alimentation.

- ✓ Les anciens sécheurs d'air de type post-refroidisseur se reconnaissent aux ailettes de refroidissement sur les côtés.
- ✓ Les sécheurs modernes utilisent un déshydratant qui adsorbe l'humidité et est purgé par rétrobalayage.

7.7 Système de sécheur d’ air intégré AD-IS

L’ AD-IS (Air Dryer Integrated Solution, solution intégrée de sécheur d’ air) intègre le sécheur d’ air, le réservoir de purge et les composants de soupape de charge dans un seul module. Il recueille et élimine les contaminants sous forme solide, liquide et gazeuse avant qu’ ils n’ entrent dans le système de freinage, ce qui élimine le besoin de purger manuellement les réservoirs chaque jour.

- ✓ L’ AD-IS élimine la nécessité de purger manuellement les réservoirs d’ air chaque jour
- ✓ Les tirettes de purge doivent tout de même être actionnées régulièrement pour confirmer que le sécheur fonctionne correctement

7.8 Précautions relatives à l'antigel pour freins pneumatiques

L'antigel pour freins pneumatiques est de l'alcool méthylique additionné d'un lubrifiant pour empêcher les composants en caoutchouc de sécher. L'alcool pur endommage le dessiccant du dessiccateur d'air; il ne doit donc pas être ajouté en amont du dessiccateur. Certaines remorques ont des dessiccateurs à dessiccant que l'alcool endommagerait, ce qui est indiqué par un autocollant d'avertissement.

- ✓ L'alcool pur endommage le dessiccant du dessiccateur d'air; il faut donc éviter d'ajouter de l'alcool en amont de ce composant
- ✓ L'alcool ajouté dans la conduite de pression du compresseur pénètre directement dans le dessiccateur et l'endommage

7.9 Identification du réservoir d'alimentation

On peut identifier le réservoir d'alimentation en cherchant la soupape de sûreté. Le fabricant d'équipement d'origine (OEM) étiquette souvent le réservoir. L'air entre par le dessiccateur d'air, et les conduites rouge et verte vont aux réservoirs de service respectifs. Une conduite de 1/4 po (6 mm) mène au régulateur (gouverneur), et le cordon de purge est visible en dessous.

- ✓ Identifier le réservoir d'alimentation en cherchant la soupape de sûreté
- ✓ Le dessiccateur d'air alimente le réservoir d'alimentation, qui alimente ensuite les réservoirs de service

7.10 Emplacement et fonction des soupapes de sûreté

Les soupapes de sûreté protègent le système contre la surpression. Elles peuvent être montées à l'extérieur ou vissées à ras de la bonde. La plupart des véhicules à freins pneumatiques ont des soupapes de sûreté à la fois dans l'assécheur d'air et dans le réservoir d'alimentation; certains seulement dans l'assécheur d'air.

- ✓ La plupart des véhicules équipés de freins pneumatiques ont des soupapes de sûreté à la fois dans l'assécheur d'air et dans le réservoir d'alimentation
- ✓ Certains véhicules ont une soupape de sûreté uniquement dans l'assécheur d'air

✓

Les soupapes de sûreté peuvent être montées à l'extérieur ou vissées à ras de la bonde du réservoir

7.11 Identification du réservoir d’ alimentation sur les véhicules

Le réservoir d’ alimentation peut être identifié en localisant la soupape de sûreté. L’ air entre depuis l’ assécheur d’ air (conduite noire), les conduites rouge et verte vont aux réservoirs de service, et une conduite de 1/4 po (6 mm) va au régulateur. La tirette de purge est visible en dessous.

- ✓ Identifier le réservoir d’ alimentation en recherchant la soupape de sûreté
- ✓ La conduite de 1/4 po (6 mm) du réservoir d’ alimentation va au régulateur
- ✓ L’ élément chauffant de l’ assécheur d’ air empêche la soupape de purge de geler en position ouverte

CHAPTER 8

Module 8: Foundation Brakes Operation and Adjustment - Manual Slack Adjusters

8.1 Réglage correct des ajusteurs de jeu manuels

Il n’ y a pas de sens fixe pour tourner la clé lors du réglage d’ un ajusteur de jeu manuel; elle peut tourner à droite ou à gauche selon la façon dont l’ ajusteur de jeu est installé. Ce qui importe, c’ est que l’ arbre de came en S tourne dans le sens d’ application des freins, en poussant les garnitures vers le tambour. Il n’ y a pas de relation fixe entre la rotation de l’ arbre de came en S et le sens de rotation de la clé.

- ✓ Tournez la vis de réglage de l’ ajusteur pour que l’ arbre de came en S tourne dans le sens d’ application des freins, en poussant les garnitures vers le tambour
- ✓ Il n’ y a aucune relation entre la rotation de l’ arbre de came en S et le sens de rotation de la clé
- ✓ La clé peut devoir être tournée à droite ou à gauche selon la façon dont l’ ajusteur de jeu est installé

8.2 Confirmer le bon sens de rotation de la clé au moyen de la tige de poussée

Lors du réglage d'un régieur de jeu manuel, le comportement de la tige de poussée confirme si le réglage est correct. Si la tige de poussée commence à sortir de la chambre de frein, la clé est tournée dans le mauvais sens. Si la tige de poussée entre dans la chambre de frein, le frein avait été mal réglé auparavant.

- ✓ Si la tige de poussée sort de la chambre de frein, la clé est tournée dans le mauvais sens
- ✓ Si la tige de poussée entre dans la chambre de frein, le frein avait été mal réglé auparavant

8.3 Desserrage des régleurs de jeu manuels

Après avoir serré un régleur de jeu manuel, desserrez d’ environ un tiers de tour à titre de guide général. La quantité exacte varie selon la personne et selon le degré de serrage antérieur du frein.

- ✓ Desserrez d’ environ un tiers de tour après le serrage
- ✓ La quantité de desserrage varie selon le degré de serrage antérieur du frein

CHAPTER 9

Air Brake Practical Test (DPLS0003) - Form Completion

9.1 Critères de notation et d'échec ou de réussite

Pendant l'examen, l'instructeur coche chaque tâche que l'élève n'a PAS exécutée correctement à l'aide de la case à cocher correspondante. À la fin de l'examen, les pourcentages indiqués à côté de chaque tâche mal exécutée sont additionnés (p. ex. 5 % + 5 % + 10 % = 20 %). Un score total égal ou supérieur à 25 % entraîne un échec.

- ✓ Seules les tâches exécutées INCORRECTEMENT sont cochées.
- ✓ Un score total de 25 % ou plus entraîne l'échec de l'examen.
- ✓ Les pourcentages de toutes les tâches incorrectes sont additionnés pour déterminer le score total.

9.2 Procédures de reprise de l'examen

Si le candidat échoue à l'examen, le même formulaire doit être utilisé pour la reprise. Les étapes 2 à 8 (inscription de la date, cases à cocher, notation et signatures) doivent être reprises. Important : une reprise ne peut pas avoir lieu le jour même de l'examen initial.

- ✓ Le même formulaire doit être utilisé pour toute reprise.
- ✓ Une reprise ne peut pas avoir lieu le jour même de l'examen initial.
- ✓ Les étapes 2 à 8 doivent être reprises un autre jour pour la reprise.

9.3 Exigences d'identification de l'élève et de l'instructeur

Avant de commencer l'examen pratique sur les freins pneumatiques, il faut remplir le prénom et le nom de famille de l'élève ainsi que son numéro de permis de conduire. La date de l'examen doit être inscrite selon le format année/mois/jour. Le prénom et le nom de famille de l'instructeur ainsi que son numéro de permis/certificat doivent être consignés, ce qui peut être fait avant ou après l'examen.

- ✓ Le prénom et le nom de famille de l'élève ainsi que son numéro de permis de conduire doivent être remplis avant de commencer l'examen
- ✓ La date doit être inscrite au format aaaa-mm-jj avant le début de l'examen
- ✓ Le nom de l'instructeur et son numéro de permis/certificat peuvent être consignés avant ou après l'examen

9.4 Signatures et vérification

À la fin de l’ examen, l’ instructeur doit signer son nom pour vérifier les résultats de l’ examen. L’ étudiant doit également signer pour vérifier les résultats de l’ examen. Les deux signatures sont requises pour remplir le formulaire.

- ✓ L’ instructeur doit signer à la fin de l’ examen pour vérifier les résultats
- ✓ L’ étudiant doit signer pour vérifier les résultats de l’ examen
- ✓ Les signatures sont apposées à la fin de l’ examen

9.5 Limite de temps et traitement des documents

Le test pratique des freins pneumatiques a une limite de temps de 15 minutes. Si vous remplissez le document électroniquement, utilisez les boutons Enregistrer et Imprimer pour enregistrer et imprimer le formulaire aux fins de tenue de dossiers.

- ✓ Le test pratique a une limite de temps de 15 minutes
- ✓ Les formulaires électroniques doivent être enregistrés et imprimés aux fins de tenue de dossiers

CHAPTER 10

Transporting Dangerous Goods

10.1 Documentation sur les véhicules de classe 1 (explosifs)

Tout véhicule utilisé pour transporter des matières de classe 1 (explosifs) doit avoir à bord un document signé par le propriétaire ou par le locataire du véhicule. Ce document identifie le ou les conducteurs autorisés à conduire ou à accompagner le véhicule.

- ✓ Un document signé du propriétaire ou du locataire est exigé pour les véhicules de classe 1 transportant des explosifs
- ✓ Le document doit nommer le ou les conducteurs autorisés à conduire ou à accompagner le véhicule

10.2 Remplacement des plaques et des panneaux perdus ou endommagés

Si les plaques et les panneaux de marchandises dangereuses sont perdus, endommagés ou altérés pendant le trajet, le transporteur est responsable de leur remplacement.

- ✓ Le transporteur doit remplacer les plaques et les panneaux qui sont perdus, endommagés ou altérés pendant un trajet
- ✓ Les plaques et les panneaux doivent être maintenus en bon état tout au long du transport

10.3 Exigence de documentation pour les explosifs de classe 1

Tout véhicule utilisé pour transporter des matières de classe 1 (explosifs) doit transporter un document signé indiquant qui est autorisé à conduire ou à accompagner le véhicule.

- ✓ Le document doit être signé par le propriétaire ou par la personne qui loue le véhicule.
- ✓ Il doit indiquer le nom du ou des conducteurs autorisés à conduire ou à accompagner le véhicule.
- ✓ Cette exigence s’ applique à tout véhicule transportant des explosifs de classe 1.

10.4 Coordonnées pour les marchandises dangereuses

Pour obtenir de l’ information complète sur le transport de marchandises dangereuses, les conducteurs peuvent communiquer avec la Direction des marchandises dangereuses, de la sécurité des véhicules et des chemins de fer à Edmonton.

- ✓ Contact à Edmonton : 780-422-9600
- ✓ Sans frais depuis n’ importe où en Alberta : 1-800-272-9600, service 24 heures sur 24

10.5 Exigences de formation sur les marchandises dangereuses

Nul ne peut manipuler, offrir en transport ou transporter des marchandises dangereuses à moins d'être formé ou de travailler en contact direct avec une personne formée. Les transporteurs doivent veiller à ce qu'une formation adéquate soit dispensée et délivrer un certificat de formation sur les marchandises dangereuses signé.

- ✓ Nul ne peut manipuler, offrir en transport ou transporter des marchandises dangereuses à moins d'être formé ou de travailler en contact direct avec une personne formée
- ✓ L'employeur doit être convaincu de la formation et signer le certificat de formation
- ✓ Le conducteur doit présenter le certificat de formation si un inspecteur des marchandises dangereuses le lui demande

10.6 Neuf classes de danger des marchandises dangereuses

Il existe neuf classes de danger des marchandises dangereuses, dont certaines comportent des divisions : explosifs, gaz, liquides inflammables, solides inflammables, matières comburantes/peroxydes organiques, substances toxiques/infectieuses, matières radioactives, matières corrosives et produits ou substances divers.

- ✓ La classe 1 est constituée d'explosifs, la classe 2 de gaz, la classe 3 de liquides inflammables dont le point d'éclair en vase clos est inférieur à 60,5 °C
- ✓ La classe 4 comprend les solides inflammables, les matières sujettes à combustion spontanée et les matières réagissant au contact de l'eau, la classe 5 les matières comburantes et les peroxydes organiques, la classe 6 les substances toxiques et infectieuses
- ✓ La classe 7 comprend les matières radioactives, la classe 8 les matières corrosives, la classe 9 les produits ou substances divers
- ✓ Les divisions de la classe 2 sont 2.1 gaz inflammables, 2.2 gaz non inflammables et non toxiques, et 2.3 gaz comprimés toxiques

10.7 Signalement des incidents dangereux

Lorsqu'un incident dangereux, comme une fuite, une collision ou un rejet, se produit, la personne responsable des marchandises doit immédiatement aviser plusieurs parties.

- ✓ Aviser immédiatement la police locale, le propriétaire du véhicule, l'employeur et le propriétaire de l'expédition de marchandises dangereuses
- ✓ Aviser le Centre de coordination et d'information du gouvernement de l'Alberta (CIC) au 1-800-272-9600

10.8 Documents relatifs aux marchandises dangereuses

Les conducteurs doivent transporter le document d’ expédition, le manifeste de déchets ou tout autre document exigé, placé à portée de main dans la cabine. Des règles particulières s’ appliquent aux remorques stationnées et aux livraisons multiples.

- ✓ Lorsque le conducteur est dans la cabine, les documents doivent être à portée de main ou dans un rangement sur la porte du conducteur; lorsqu’ il n’ est pas dans la cabine, ils doivent être sur le siège ou dans le rangement de la porte.
- ✓ Pour une remorque détachée stationnée, la personne responsable de l’ aire de stationnement conserve une copie, ou une copie placée dans un contenant étanche est fixée à la remorque.
- ✓ Pour les livraisons multiples effectuées par camion-citerne, remorque-citerne ou bouteilles de gaz, la variation de quantité doit être indiquée sur le document d’ expédition après chaque livraison.

10.9 Indications de danger et plaques pour marchandises dangereuses

Les indications de danger sont fournies par l'expéditeur, mais le conducteur doit s'assurer que le véhicule porte toutes les indications de danger appropriées avant le chargement. Les indications doivent rester en place jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de danger.

- ✓ Les indications de danger, les plaques ou les panneaux orange doivent être apposés sur chaque côté et à chaque extrémité d'une remorque ou d'une unité de transport avant le chargement
- ✓ Les plaques peuvent être déplacées à l'avant du véhicule de tête afin que les indications de danger soient visibles
- ✓ Les indications de danger doivent demeurer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de danger, c'est-à-dire que les marchandises sont déchargées et que le conteneur est nettoyé et purgé de tous résidus

CHAPTER 11

Air Brake Program Overview

11.1 Exigences de l'examen de connaissances

L'examen de connaissances sur les freins à air est administré par un agent d'inscription, comprend trente questions à choix multiple choisies aléatoirement dans une banque de questions. La note de passage est de 83 %, permettant un maximum de cinq réponses incorrectes.

- ✓ L'examen de connaissances comprend 30 questions à choix multiple avec une note de passage de 83 %
- ✓ Un maximum de cinq réponses incorrectes est autorisé pour réussir

11.2 Notation de l’ examen pratique

Le formulaire de l’ examen pratique consigne le rendement des candidats à l’ inspection avant départ des freins pneumatiques et au réglage des freins sur un tracteur-remorque. Chaque tâche est pondérée à 5 %, 10 % ou 15 %. Des erreurs totalisant 25 % ou plus entraînent l’ échec à l’ examen, car 80 % est requis pour réussir.

- ✓ Chaque tâche de l’ examen pratique a une pondération de 5 %, 10 % ou 15 %
- ✓ Des erreurs totalisant 25 % ou plus entraînent l’ échec à l’ examen
- ✓ Il faut obtenir 80 % pour réussir l’ examen pratique
- ✓ Les candidats qui échouent doivent repasser l’ examen un autre jour

11.3 Détails de l’ examen de connaissances

L’ examen de connaissances comprend trente questions à choix multiples choisies au hasard dans une banque de questions. La note de passage est de 83 %, ce qui permet un maximum de cinq mauvaises réponses. Il est administré par un agent de registre moyennant des frais, et les étudiants sont encouragés à le passer peu de temps après avoir terminé le cours.

- ✓ L’ examen de connaissances comporte 30 questions à choix multiples et la note de passage est de 83 %
- ✓ Un maximum de cinq mauvaises réponses est permis pour réussir l’ examen de connaissances

11.4 Structure de l'examen pratique

Les examens pratiques sont menés après l'accomplissement des séances de formation pratique. L'examen pratique de chaque étudiant dure quinze minutes sans la présence d'autres étudiants, mené en tête-à-tête avec un instructeur. Les reprises d'examen sont autorisées un autre jour.

- ✓ L'examen pratique dure 15 minutes sans la présence d'autres étudiants
- ✓ L'examen doit se dérouler en tête-à-tête avec un instructeur; une reprise est autorisée un autre jour

11.5 Structure du cours et évaluation

Le cours sur les freins pneumatiques comprend trois parties : une séance en classe, des séances de formation pratique et des examens pratiques. La séance en classe est un préalable à la formation pratique. Une séance en classe terminée, une séance de formation pratique terminée et un examen pratique terminé mènent à l'achèvement du programme, suivi d'un examen théorique chez un agent de registre.

- ✓ La séance en classe est un préalable pour offrir les séances de formation pratique.
- ✓ L'examen pratique d'un élève dure quinze minutes, sans la présence d'autres élèves.
- ✓ Les élèves qui échouent ont droit à une reprise un autre jour.

11.6 Taille du groupe et limites de séance

Un maximum de 18 étudiants est permis par séance en salle de classe. Un maximum de trois étudiants est permis par véhicule équipé de freins pneumatiques et par instructeur lors de chaque séance de formation pratique. Les étudiants peuvent repasser l'examen un autre jour en cas d'échec.

- ✓ Maximum de 18 étudiants par séance en salle de classe
- ✓ Maximum de trois étudiants par séance de formation pratique par véhicule et instructeur

CHAPTER 12

Commercial Driver's Licence Requirements: Upgrading Your Licence

12.1 Exigences du rapport médical

Un rapport médical est requis pour l'amélioration vers les classes 1, 2 ou 4. Les formulaires médicaux doivent être complétés par un médecin ou un infirmier praticien. Les rapports sont nécessaires à la première demande et à des intervalles déterminés selon l'âge. Les conducteurs sont légalement responsables de signaler toute maladie ou incapacité affectant la conduite sécuritaire.

- ✓ Rapport médical requis pour l'amélioration vers les classes 1, 2 ou 4
- ✓ Rapport médical renouvelé tous les 5 ans jusqu'à 45 ans
- ✓ Tous les 2 ans de 45 à 65 ans
- ✓ Chaque année après 65 ans
- ✓ Le conducteur doit signaler toute maladie ou incapacité entravant l'exploitation sécuritaire

12.2 Exigences générales de mise à niveau – Classes 1 à 4

Pour apprendre à conduire un véhicule commercial de classe commerciale, vous devez détenir au minimum un permis de classe 5 ou de classe 5 PCA. Vous ne pouvez pas demander les classes commerciales pendant que vous êtes dans le programme PCA. Vous n'avez pas besoin d'un endossement de freins pneumatiques pour apprendre à utiliser un véhicule équipé de freins pneumatiques.

- ✓ Vous devez détenir au minimum un permis de classe 5 ou de classe 5 PCA pour apprendre les classes commerciales
- ✓ Vous ne pouvez pas demander les classes commerciales pendant le programme de permis de conduire gradué
- ✓ Aucun endossement de freins pneumatiques n'est requis lors de l'apprentissage sur un véhicule équipé de freins pneumatiques
- ✓ Un délai d'attente de 10 jours s'applique aux demandeurs non-PCA de classe 5/5-6/6 d'autres juridictions canadiennes qui changent de classe pour les classes 1 à 4

12.3 Infraction liée à la mauvaise catégorie de permis

Conduire avec une mauvaise catégorie de permis est contraire à la loi. C'est également une infraction pour le propriétaire d'un véhicule de permettre à quelqu'un sans la catégorie de permis appropriée de conduire son véhicule.

- ✓ Conduire avec une mauvaise catégorie de permis est illégal
- ✓ Le propriétaire d'un véhicule commet une infraction en permettant à un conducteur sans permis approprié d'exploiter son véhicule
- ✓ Des frais sont facturés pour chaque examen théorique, examen de conduite et reclassification

CHAPTER 13

Air Brakes

13.1 Exigence relative à l’ endossement Q pour les freins pneumatiques

Pour conduire tout véhicule muni de freins pneumatiques, vous devez suivre le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta dans une école de conduite ou une entité autorisée et obtenir l’ endossement « Q » pour freins pneumatiques sur votre permis.

- ✓ L’ endossement « Q » est obligatoire pour conduire tout véhicule muni de freins pneumatiques
- ✓ Vous devez suivre le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta pour obtenir cet endossement
- ✓ Des renseignements détaillés sur les freins pneumatiques se trouvent dans le Manuel des freins pneumatiques de l’ Alberta

13.2 Exigence relative à l’ endossement Q pour les freins pneumatiques

Les renseignements détaillés sur les freins pneumatiques se trouvent dans le Guide des freins pneumatiques de l’ Alberta, remis lorsque vous terminez le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta dans une école de conduite ou une entité autorisée. La réussite du programme est obligatoire pour obtenir l’ endossement Q.

- ✓ Vous devez terminer le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta pour obtenir l’ endossement Q pour les freins pneumatiques.
- ✓ L’ endossement Q est obligatoire pour conduire tout véhicule muni de freins pneumatiques.

CHAPTER 14

Distracted Driving Law for Commercial Drivers

14.1 Téléphones cellulaires et distractions électroniques

N'utilisez pas de téléphone cellulaire ni d'autres appareils électroniques pendant que vous conduisez. Cela comprend le fait de passer ou de recevoir des appels et d'envoyer ou de recevoir des messages textes, et s'applique même aux téléphones mains libres. Si vous devez communiquer, arrêtez-vous d'abord dans un endroit sûr et autorisé par la loi.

- ✓ Ne pas utiliser un téléphone cellulaire pour passer ou recevoir des appels ni pour envoyer ou recevoir des messages textes pendant la conduite
- ✓ L'interdiction s'applique aussi aux téléphones cellulaires mains libres
- ✓ Arrêtez-vous dans un endroit sûr et autorisé par la loi pour passer ou recevoir des appels ou des messages textes
- ✓ La Traffic Safety Act prévoit des amendes pour l'utilisation d'un téléphone cellulaire tenu en main, l'envoi de messages textes, l'envoi de courriels, l'utilisation d'ordinateurs portables, de jeux vidéo, d'appareils photo et la programmation de lecteurs audio portatifs

14.2 Activités de conduite distraite passibles d’ amende

La Loi sur la sécurité routière prévoit des amendes pour certaines distractions précises : utiliser un téléphone cellulaire tenu en main; envoyer des textos ou des courriels; utiliser des appareils électroniques (ordinateurs portables, jeux vidéo, appareils photo, écrans de divertissement vidéo); programmer un lecteur audio portatif; saisir des informations dans un GPS; lire des documents imprimés; écrire, imprimer ou dessiner; et se livrer à des soins personnels.

- ✓ Les activités passibles d’ amende comprennent la saisie d’ informations dans un GPS, la lecture de documents imprimés, ainsi que le fait d’ écrire, d’ imprimer ou de dessiner.
- ✓ Se livrer à des soins personnels pendant la conduite constitue une distraction passible d’ amende.

14.3 Téléphones cellulaires et distractions interdites

N'utilisez pas de téléphone cellulaire ni d'autres appareils électroniques pendant que vous conduisez. Cela comprend le fait de passer ou de recevoir des appels et d'envoyer ou de recevoir des textos, et s'applique même aux téléphones mains libres, car la distraction détourne l'attention de la conduite. Si vous devez utiliser un téléphone, arrêtez-vous dans un endroit sûr et légal.

- ✓ Ne pas passer ou recevoir d'appels ni envoyer ou recevoir de textos pendant la conduite, y compris avec les appareils mains libres
- ✓ Arrêtez-vous dans un endroit sûr et légal si vous devez utiliser un téléphone
- ✓ Les distractions passibles d'une amende comprennent les téléphones cellulaires tenus en main, l'envoi de textos ou de courriels, l'utilisation d'ordinateurs portables, les jeux vidéo, les appareils photo, les écrans vidéo, la programmation de lecteurs audio, la saisie de renseignements GPS, la lecture de documents imprimés, l'écriture, le dessin et les soins personnels.

14.4 Véhicules visés par la loi sur la conduite distraite

La loi sur la conduite distraite s'applique à tous les véhicules au sens de la Loi sur la sécurité routière, y compris les voitures, les motocyclettes, les autocaravanes, les tracteurs routiers, les véhicules agricoles et les bicyclettes.

- ✓ La loi s'applique à tous les véhicules définis dans la Loi sur la sécurité routière
- ✓ Les véhicules visés comprennent les voitures, les motocyclettes, les autocaravanes, les tracteurs routiers, les véhicules agricoles et les bicyclettes

14.5 Exemptions relatives aux véhicules d'urgence

En vertu de la Loi sur la sécurité routière (Traffic Safety Act), les véhicules d'urgence comprennent les véhicules de service de police, les unités d'intervention des pompiers, les ambulances et les unités de coupure du gaz répondant à un appel. Leurs conducteurs peuvent utiliser des dispositifs de communication ou électroniques portatifs seulement lorsqu'ils agissent dans le cadre de leur emploi.

- ✓ Les véhicules d'urgence comprennent les véhicules de police, les unités d'intervention des pompiers, les ambulances et les unités de coupure du gaz répondant à un appel
- ✓ Les conducteurs de véhicules d'urgence peuvent utiliser des dispositifs portatifs seulement lorsqu'ils agissent dans le cadre de leur emploi

14.6 Activités permises et écrans d’ affichage

Certaines activités ne sont pas restreintes : l’ utilisation de radios bidirectionnelles/CB lors de l’ escorte de véhicules surdimensionnés, pour communiquer avec son employeur, ou durant les opérations de recherche/sauvetage et de gestion des urgences. Les écrans d’ affichage permis comprennent les GPS fixés et préprogrammés (ou activés par la voix), les jauges des systèmes du véhicule, les systèmes de répartition du transport de passagers et les systèmes de suivi logistique du transport.

- ✓ Les radios bidirectionnelles/CB sont permises pour escorter des véhicules surdimensionnés, communiquer avec un employeur ou lors de situations de recherche/sauvetage et d’ urgence
- ✓ La navigation GPS n’ est permise que si l’ appareil est fixé au véhicule et programmé avant de conduire, ou activé par la voix — vous ne pouvez pas tenir l’ appareil ni saisir manuellement des informations en conduisant
- ✓ Les écrans permis comprennent les jauges des systèmes du véhicule, les systèmes de répartition des passagers et les systèmes de suivi logistique du transport

14.7 Ordinateurs de répartition et appareils mobiles de données

Les conducteurs qui utilisent des systèmes de répartition pour le transport de passagers ou des dispositifs de suivi logistique à des fins commerciales peuvent faire installer et activer des ordinateurs mobiles de données, mais ne devraient pas saisir de renseignements dans ces appareils pendant qu'ils conduisent.

- ✓ Les ordinateurs mobiles de données peuvent être installés et activés dans les véhicules pour la répartition ou le suivi à des fins commerciales
- ✓ Les conducteurs ne devraient pas saisir de renseignements dans ces appareils pendant qu'ils conduisent

14.8 Exemption pour les radios CB et les « Mike phones »

Les radios CB et les « Mike phones » sont exemptés pour des fins commerciales et les services de recherche et de sauvetage. L'utilisation à la main est permise pour communiquer avec l'employeur du conducteur ou pendant des situations de gestion des urgences, y compris pour signaler des conditions météorologiques extrêmes ou des dangers routiers comme des collisions.

- ✓ Les radios CB ou les « Mike phones » tenus à la main sont permis pour communiquer avec un employeur ou pendant la gestion des urgences
- ✓ Communiquer des conditions météorologiques extrêmes ou des dangers routiers (comme une collision) peut relever de la catégorie des scénarios d'urgence
- ✓ Les agents de l'application de la loi évaluent les situations précises pour déterminer la conformité

14.9 Activités autorisées pour les conducteurs commerciaux

Certaines activités ne sont pas interdites en vertu de la loi sur la conduite distraite, notamment l'utilisation de radios bidirectionnelles ou portatives (comme les radios CB) lors de l'escorte de véhicules surdimensionnés, pour communiquer avec un employeur, ou lors de la participation à des activités de recherche, de sauvetage et de gestion des urgences.

- ✓ Les radios bidirectionnelles et les radios CB portatives sont autorisées lors de l'escorte de véhicules surdimensionnés ou pour communiquer avec un employeur
- ✓ L'utilisation de la radio est autorisée dans les situations de recherche, de sauvetage et de gestion des urgences

14.10 Écrans d'affichage autorisés

Certains écrans d'affichage sont autorisés pendant la conduite : un système de navigation GPS fixé au véhicule et programmé avant la conduite (ou activé par la voix); un indicateur/instrument/dispositif fournissant des renseignements sur les systèmes du véhicule ou la localisation; un système de répartition pour le transport de passagers; et un système de suivi logistique du transport.

- ✓ Un GPS doit être fixé et préprogrammé ou activé par la voix; vous ne pouvez pas le tenir ni saisir des renseignements en conduisant.
- ✓ Les écrans autorisés comprennent les indicateurs d'information sur le véhicule, les systèmes de répartition pour passagers et les systèmes de suivi logistique commerciaux.

14.11 Ordinateurs de répartition dans les taxis et les camions de livraison

Les conducteurs qui utilisent des systèmes de répartition pour transporter des passagers ou des dispositifs de suivi logistique à des fins commerciales peuvent encore avoir des ordinateurs mobiles de données installés et activés. Toutefois, les conducteurs doivent rester concentrés sur la route et ne doivent pas saisir de l'information dans ces appareils pendant qu'ils conduisent.

- ✓ Les ordinateurs mobiles de données peuvent être installés et activés dans les véhicules commerciaux
- ✓ Les conducteurs ne doivent pas saisir de l'information dans ces appareils pendant qu'ils conduisent

14.12 Conformité des conducteurs d'autocars touristiques

Les conducteurs d'autocars touristiques doivent respecter la loi sur les distractions au volant et ne doivent pas conduire de façon distraite. Des dispositifs mains libres et des solutions technologiques innovantes sont offerts pour fournir de l'information aux passagers tout en demeurant conformes.

- ✓ Les conducteurs d'autocars touristiques doivent respecter la loi et ne doivent pas conduire de façon distraite
- ✓ Les dispositifs mains libres et les solutions technologiques doivent être utilisés pour fournir de l'information aux passagers

14.13 Véhicules d'urgence exemptés de la loi

En vertu de la Loi sur la sécurité routière, les véhicules d'urgence comprennent les véhicules de police, les unités d'intervention des pompiers, les ambulances et les unités de coupure de gaz répondant à un appel. Les conducteurs de ces véhicules peuvent utiliser un appareil de communication tenu à la main ou un appareil électronique uniquement lorsqu'ils agissent dans le cadre de leur emploi.

- ✓ Les véhicules d'urgence comprennent les unités de police, de pompiers, d'ambulance et de coupure de gaz répondant à un appel
- ✓ Les conducteurs de véhicules d'urgence peuvent utiliser des appareils tenus à la main uniquement dans le cadre de leur emploi

CHAPTER 15

Knowledge Test

15.1 Format du test de connaissances sur les freins pneumatiques

Le test de connaissances sur les freins pneumatiques est administré par un agent de registre selon le même format que les autres tests de connaissances. Il comprend trente questions à choix multiples choisies au hasard dans une banque de questions. La note de passage est de 83 %, ce qui permet un maximum de cinq réponses incorrectes. Des frais s’ appliquent pour chaque tentative de test.

- ✓ Le test de connaissances comporte 30 questions à choix multiples et la note de passage est de 83 %
- ✓ Un maximum de cinq réponses incorrectes est permis pour réussir
- ✓ Après la réussite, l’ agent de registre peut appliquer l’ endossement ou la mise à niveau du permis

CHAPTER 16

National Safety Code

16.1 Exigences relatives à l'arrimage des marchandises

Les marchandises doivent être arrimées conformément à la norme 10 du Code national de sécurité. Les camions commerciaux de plus de 4 500 kg doivent veiller à ce que les marchandises ne puissent pas fuir, se répandre, s'envoler, tomber ou se déplacer suffisamment pour nuire à la stabilité du véhicule. Un arrimage inadéquat entraîne des amendes et des pénalités.

- ✓ L'arrimage des marchandises est conforme à la norme 10 du CNS
- ✓ S'applique aux camions commerciaux immatriculés de plus de 4 500 kg
- ✓ Les marchandises ne doivent pas fuir, se répandre, s'envoler, tomber du véhicule ni s'en détacher
- ✓ Les marchandises ne doivent pas se déplacer suffisamment pour nuire à la stabilité ou à la capacité de mouvement
- ✓ Le conducteur, le transporteur ou l'expéditeur peut faire face à des amendes pour un arrimage inadéquat

16.2 Exigences relatives au certificat d'aptitude à la sécurité

Les transporteurs peuvent avoir besoin d'un certificat d'aptitude à la sécurité (SFC). La loi fédérale exige un SFC pour les véhicules de plus de 4 500 kg circulant à l'extérieur de l'Alberta; la loi provinciale l'exige pour les véhicules immatriculés à 11 794 kg ou plus circulant uniquement en Alberta.

- ✓ Un SFC fédéral est exigé pour les camions/remorques de plus de 4 500 kg circulant à l'extérieur de l'Alberta
- ✓ Un SFC provincial est exigé pour les véhicules immatriculés à 11 794 kg ou plus et circulant en Alberta
- ✓ Un SFC est exigé pour les véhicules de transport commercial de passagers pouvant accueillir 11 personnes ou plus, y compris le conducteur
- ✓ Les agriculteurs sont exemptés du SFC provincial, mais PAS des règlements fédéraux
- ✓ Une seule loi s'applique à un transporteur à un moment donné

16.3 Responsabilités du conducteur en vertu du Code national de sécurité (NSC)

Chaque conducteur doit être formé, médicalement apte, non fatigué ou affaibli, qualifié pour le véhicule, avoir en sa possession les documents requis et signaler les infractions, les condamnations et les collisions au transporteur.

- ✓ Le conducteur doit être médicalement apte et ne pas être fatigué ou affaibli par l’ alcool ou les drogues.
- ✓ Le conducteur doit avoir en sa possession un permis valide, l’ immatriculation, l’ assurance et les documents requis.
- ✓ Le conducteur doit signaler les infractions, les condamnations et les collisions au transporteur.
- ✓ Le conducteur ne doit pas conduire un véhicule présentant un défaut qui compromet la sécurité.

16.4 Heures de service provinciales

En vertu de la législation de l'Alberta, les quarts de travail commencent et se terminent généralement par huit heures consécutives hors service. Un conducteur ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou après 15 heures en service. Les registres quotidiens doivent être tenus et conservés pendant six mois.

- ✓ Ne peut pas conduire après avoir conduit pendant 13 heures
- ✓ Ne peut pas conduire après avoir été en service pendant 15 heures
- ✓ Les quarts de travail commencent et se terminent par 8 heures consécutives hors service
- ✓ Les registres quotidiens sont remis à l'employeur dans les 20 jours et conservés pendant au moins six mois
- ✓ Exemption de registre si dans un rayon de 160 km, même point de départ et d'arrivée, moins de 15 heures, et registres conservés

16.5 Heures de service fédérales

Les règles fédérales sont plus restrictives en ce qui concerne les limites quotidiennes, de quart de travail et de cycle. Un conducteur ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou 14 heures en service, doit prendre 10 heures de repos par jour (dont 8 consécutives) et doit respecter soit le Cycle 1, soit le Cycle 2.

- ✓ Ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou 14 heures en service dans une journée
- ✓ Doit prendre 10 heures de repos par jour, dont 8 consécutives
- ✓ Ne peut pas conduire après 16 heures écoulées depuis les dernières 8 heures consécutives de repos
- ✓ Cycle 1 : 70 heures en service en 7 jours ; Cycle 2 : 120 heures en 14 jours
- ✓ La réinitialisation du Cycle 1 exige 36 heures consécutives de repos ; celle du Cycle 2 exige 72 heures
- ✓ Doit prendre au moins 24 heures consécutives de repos au cours des 14 jours précédents

16.6 Programme d'inspection des véhicules (VIP)

Le VIP obligatoire de l'Alberta pour les véhicules commerciaux établit les normes d'entretien incombant au propriétaire. Les autobus transportant plus de 11 passagers doivent être inspectés tous les six mois; les camions et les remorques de 11 794 kg ou plus doivent être inspectés tous les 12 mois.

- ✓ Les autobus transportant plus de 11 passagers doivent être inspectés tous les six mois
- ✓ Les camions et les remorques de 11 794 kg ou plus doivent être inspectés tous les 12 mois
- ✓ Les autobus de transport en commun municipaux et les camions de ferme sont exemptés en Alberta
- ✓ Les véhicules conformes reçoivent un Certificat d'inspection des véhicules commerciaux et une vignette

16.7 Plans de maintenance préventive

Les transporteurs de l’ Alberta doivent maintenir un programme écrit d’ entretien et d’ inspection couvrant tous les véhicules visés, y compris les véhicules loués. Les conducteurs ont des responsabilités particulières.

- ✓ Les conducteurs doivent effectuer les inspections exigées par le propriétaire et la législation (inspections de trajet)
- ✓ Les conducteurs ne doivent pas conduire un véhicule présentant un défaut qui compromet la sécurité
- ✓ Les conducteurs doivent aviser le transporteur de tout défaut relevé pendant l’ inspection
- ✓ Le programme doit couvrir tous les véhicules visés immatriculés auprès du transporteur, y compris les véhicules loués

16.8 Plans de sécurité des transporteurs

En Alberta, un transporteur doit établir, maintenir et suivre un programme de sécurité écrit couvrant des éléments tels que la vitesse, les ceintures de sécurité, la consommation de drogues ou d’ alcool, la sécurisation des charges et la tenue de dossiers. Les conducteurs doivent connaître et suivre le plan de sécurité de leur entreprise.

- ✓ Les transporteurs doivent avoir un programme de sécurité écrit
- ✓ Le plan de sécurité doit couvrir les limites de vitesse, le port de la ceinture de sécurité, la consommation de drogues ou d’ alcool, la sécurisation des charges et le ravitaillement en carburant
- ✓ Tous les conducteurs doivent connaître et suivre le plan de sécurité de l’ entreprise
- ✓ Le non-respect peut entraîner des accusations, des pénalités ou l’ annulation du certificat de sécurité (SFC)

CHAPTER 17

Chapter 10: Distracted Driving Law for Commercial Drivers

17.1 Interdiction relative aux téléphones cellulaires et aux appareils électroniques

Les conducteurs ne doivent pas utiliser de téléphone cellulaire ni d'autres appareils électroniques pendant qu'ils conduisent. Passer ou recevoir des appels, ou envoyer ou recevoir des messages texte, constitue une distraction dangereuse. Cette interdiction s'applique aussi aux téléphones mains libres. Si vous devez communiquer, arrêtez-vous d'abord dans un endroit sûr et légal.

- ✓ Ne pas utiliser de téléphone cellulaire tenu à la main pour passer ou recevoir des appels ou des messages texte pendant la conduite
- ✓ L'avertissement concernant la distraction s'applique même aux téléphones cellulaires mains libres
- ✓ S'arrêter dans un endroit sûr et légal avant de passer ou de recevoir un appel ou un message texte

17.2 Activités de distraction passibles d'une amende en vertu de la Loi sur la sécurité routière

La Loi sur la sécurité routière impose des amendes pour certaines distractions précises : utiliser un téléphone cellulaire tenu en main; envoyer des textos ou des courriels; utiliser des appareils électroniques comme des ordinateurs portables, des jeux vidéo, des appareils photo et des écrans de divertissement vidéo; programmer des lecteurs audio portatifs; saisir des informations sur des appareils GPS; lire des documents imprimés; écrire, imprimer ou dessiner; et effectuer des soins personnels.

- ✓ Les activités passibles d'une amende comprennent l'envoi de textos, l'envoi de courriels et l'utilisation d'ordinateurs portables, de jeux vidéo ou d'appareils photo
- ✓ Il est interdit de lire des documents imprimés, d'écrire ou de dessiner, et d'effectuer des soins personnels pendant la conduite
- ✓ Il est interdit de saisir manuellement des informations sur un appareil GPS pendant la conduite

17.3 La loi sur la conduite distraite s’ applique à tous les véhicules

La loi sur la conduite distraite s’ applique à tous les véhicules définis dans la Loi sur la sécurité routière, y compris les automobiles, les motocyclettes, les véhicules récréatifs motorisés, les tracteurs routiers, les véhicules agricoles et les bicyclettes. Aucun type de véhicule n’ est exempté de l’ interdiction générale.

- ✓ La loi s’ applique à tous les véhicules, y compris les camions, les véhicules agricoles et les bicyclettes
- ✓ Les types de véhicules sont définis dans la Loi sur la sécurité routière

17.4 Activités autorisées pour les conducteurs de véhicules commerciaux

Non expressément restreint : l’ utilisation de radios CB bidirectionnelles ou portatives lors de l’ escorte de véhicules surdimensionnés, pour communiquer avec son employeur, ou pour participer à des situations de recherche, de sauvetage et de gestion des urgences. Cela préserve les pratiques établies de communication commerciale et d’ urgence.

- ✓ Radios CB et radios bidirectionnelles autorisées pour l’ escorte de véhicules surdimensionnés et pour communiquer avec les employeurs
- ✓ Radios autorisées durant les situations de recherche, de sauvetage et de gestion des urgences

17.5 Écrans d’ affichage autorisés

Les écrans d’ affichage autorisés comprennent : un système de navigation GPS fixé au véhicule et programmé avant de conduire (ou activé par la voix); un indicateur/instrument/dispositif montrant les systèmes du véhicule ou la localisation; un système de répartition pour le transport de passagers; et un système de suivi logistique du transport à des fins commerciales.

- ✓ Le GPS doit être fixé et préprogrammé avant de conduire, ou être activé par la voix
- ✓ Il est interdit de tenir l’ appareil GPS ou de saisir manuellement des informations pendant la conduite
- ✓ Les indicateurs des systèmes du véhicule, les systèmes de répartition de passagers et les systèmes de suivi logistique sont permis

17.6 Ordinateurs de répartition et appareils mobiles de données

Les conducteurs qui utilisent des systèmes de répartition pour transporter des passagers ou des dispositifs de suivi logistique à des fins commerciales peuvent faire installer et activer des ordinateurs mobiles de données. Toutefois, les conducteurs doivent rester concentrés sur la route et ne doivent pas saisir d'informations dans ces appareils pendant qu'ils conduisent.

- ✓ Les ordinateurs mobiles de données peuvent être installés et activés pour un usage commercial ou de répartition de passagers
- ✓ Les conducteurs ne doivent pas saisir d'informations dans ces appareils pendant qu'ils conduisent

17.7 Exemptions pour les véhicules d'urgence

En vertu de la Loi sur la sécurité routière, les véhicules d'urgence (véhicules de service de police, unités d'intervention en cas d'incendie, ambulances et unités de coupure de gaz répondant à un appel) peuvent utiliser des dispositifs de communication portatifs ou des dispositifs électroniques, mais uniquement dans l'exercice de leurs fonctions.

- ✓ Les véhicules d'urgence comprennent les véhicules de police, les unités d'intervention en cas d'incendie, les ambulances et les unités de coupure de gaz répondant à un appel
- ✓ Les conducteurs de véhicules d'urgence ne peuvent utiliser des dispositifs que dans l'exercice de leurs fonctions

17.8 Exemption relative aux radios CB et aux téléphones Mike

La législation n'a pas pour but de nuire aux activités commerciales bien établies ni aux opérations de recherche et sauvetage. Les radios CB portatives ou les téléphones Mike sont autorisés lorsqu'on communique avec l'employeur ou pendant les situations de gestion des urgences, y compris pour signaler des conditions météorologiques extrêmes ou des dangers routiers comme une collision.

- ✓ Radios CB / téléphones Mike autorisés pour la communication avec l'employeur et la gestion des urgences
- ✓ Le signalement de conditions météorologiques extrêmes ou de dangers routiers (collisions) peut relever de la catégorie des urgences
- ✓ Les agents d'application de la loi évaluent des situations précises pour déterminer la conformité

17.9 Conformité des conducteurs d'autocars de tourisme

Les conducteurs d'autocars de tourisme doivent respecter la loi sur la conduite distraite et ne doivent pas conduire en étant distraits. Des dispositifs mains libres et des solutions technologiques novatrices sont disponibles pour fournir de l'information aux passagers tout en demeurant conformes.

- ✓ Les conducteurs d'autocars de tourisme ne doivent pas conduire en étant distraits
- ✓ Des dispositifs mains libres doivent être utilisés pour demeurer conformes tout en informant les passagers

CHAPTER 18

Module 4: Service Brakes

18.1 Circuits de freinage de service indépendants

Chaque groupe d’ essieux possède son propre circuit de freinage de service indépendant, et ils fonctionnent tous essentiellement de la même manière. Certains fabricants d’ équipement d’ origine (OEM) de remorques installent un circuit par essieu; d’ autres utilisent un seul circuit pour tout le groupe d’ essieux. Le circuit se compose d’ un réservoir, d’ une valve de commande et de chambres de frein, avec ajout de variantes à décharge rapide et à relais.

- ✓ Chaque groupe d’ essieux possède un circuit de freinage de service indépendant
- ✓ Tous les circuits de freinage de service fonctionnent de la même manière, quel que soit le groupe d’ essieux

18.2 Essais et exigences de capacité des réservoirs d'air

Le réservoir d'air emmagasine de l'air sous pression et est dimensionné selon les besoins en volume d'air des chambres de frein. Les réservoirs sont soumis à une épreuve hydrostatique à au moins cinq fois la pression de coupure du compresseur ou 500 PSI (3 448 kPa), selon la valeur la plus élevée. La capacité du réservoir doit permettre un nombre minimal d'applications complètes des freins de service.

- ✓ Les réservoirs sont soumis à une épreuve hydrostatique à au moins 5 fois la pression de coupure du compresseur ou 500 PSI (3 448 kPa), selon la valeur la plus élevée
- ✓ Le volume du réservoir doit permettre au minimum 12 applications complètes des freins de service pour les unités motrices et 8 pour les remorques

18.3 Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service

Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service contre une défaillance de l'alimentation en air. Chaque réservoir de service de chaque groupe d'essieux en est muni. Les systèmes AD-IS utilisent des clapets de protection contre la pression intégrés au module AD-IS.

- ✓ Chaque réservoir de service de chaque groupe d'essieux est muni d'un clapet anti-retour
- ✓ Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service contre une défaillance de l'alimentation en air

18.4 Alarme d'avertissement de basse pression d'air

L'alarme de basse pression d'air s'active si la pression d'air chute sous 60 PSI (414 kPa), bien que les capteurs émetteurs aient tendance à s'activer autour de 70 PSI (483 kPa). La norme de mise hors service de la CVSA est un minimum de 55 PSI (310 kPa) ou la moitié de la pression de coupure du régulateur, selon la valeur la moins élevée. Si l'un ou l'autre des dispositifs d'avertissement fonctionne, le véhicule n'est pas mis hors service.

- ✓ L'alarme de basse pression d'air est réglée pour s'activer sous 60 PSI (414 kPa)
- ✓ La norme de mise hors service de la CVSA est d'au moins 55 PSI (310 kPa) ou la moitié de la pression de coupure du régulateur, selon la valeur la moins élevée

18.5 Conversion de la force de la chambre de frein

Les chambres de frein convertissent la pression d'air en force mécanique, marquant la fin du système d'air et le début des tringleries mécaniques. Deux facteurs influent sur cette conversion : la taille de la chambre de frein et la pression d'air appliquée. La pression d'air est une force divisée par une surface; une pression de 10 PSI sur une surface de 20 pouces carrés produit 200 livres de force sur la plaque de poussée.

- ✓ Les chambres de frein convertissent la pression d'air en force mécanique
- ✓ La force produite dépend de la taille de la chambre de frein et de la pression d'air appliquée

18.6 Dimensionnement des chambres de frein selon l’ essieu

Les chambres de frein sont dimensionnées par le fabricant d’ origine (OEM), mais la pression d’ air est contrôlée par le conducteur. Le type 20 (20 pouces carrés / 129 cm^2) est typique des essieux de direction. Le type 30 (30 pouces carrés / 194 cm^2) est typique des essieux porteurs.

- ✓ Les chambres de type 20 (20 po^2) sont typiques des essieux de direction
- ✓ Les chambres de type 30 (30 po^2) sont typiques des essieux porteurs

18.7 Fonctionnement de la valve de commande

Les valves de commande régulent le débit d'air sous pression du réservoir vers les chambres au moyen d'une soupape d'admission et d'une soupape d'échappement. Lorsqu'on relâche, l'admission est fermée et l'échappement est ouvert. Lorsqu'on applique, l'échappement se ferme et l'admission s'ouvre. En position de maintien/équilibre, les deux sont fermées, ce qui emprisonne l'air d'application.

- ✓ Lorsqu'on applique, la soupape d'échappement se ferme et la soupape d'admission s'ouvre pour envoyer l'air aux chambres
- ✓ En position de maintien/équilibre, les soupapes d'admission et d'échappement sont toutes les deux fermées

✓

Lorsqu'on relâche, l'admission est fermée et l'échappement est ouvert

18.8 Valves relais et retard de l’ air

Les relais réduisent le retard de l’ air en plaçant une valve de commande directement dans la zone du groupe d’ essieux pour une livraison d’ air plus rapide. Les relais peuvent être montés dans le réservoir de service (remorques) ou sur le châssis (essieux moteurs). Le conducteur envoie un signal de commande au sommet du relais. Les grands volumes d’ air utilisent des boyaux de 5/8 à 3/4 de pouce; les signaux utilisent des conduites plus petites.

- ✓ Les relais réduisent le retard de l’ air en livrant l’ air directement d’ un réservoir voisin aux chambres
- ✓ Les signaux de commande de pression d’ air doivent toujours être maintenus, même avec la gestion électronique des freins
- ✓ Les signaux de frein passent par des conduites de 3/8 de pouce (10 mm), les signaux du régulateur par des conduites de 1/4 de pouce

18.9 Manomètres et alimentation du réservoir de la remorque

Les manomètres mesurent la pression d'air dans les deux réservoirs de service du tracteur (principal et secondaire). Les réservoirs de service de la remorque reçoivent la pression d'air du réservoir de service du tracteur ayant la pression la plus élevée.

- ✓ Les manomètres mesurent la pression dans les réservoirs de service principal et secondaire du tracteur
- ✓ Les réservoirs de service de la remorque reçoivent l'air du réservoir du tracteur ayant la pression la plus élevée

18.10 Chambres de frein à course longue

Les chambres à course longue ont une course totale plus grande avant que la plaque de poussée ne touche le fond. Une chambre standard de type 30 a une course totale de 2½ pouces (64 mm), tandis qu'une chambre à course longue a une course totale de 3 pouces (77 mm). Les chambres à course longue ont des orifices d'entrée carrés et ne sont pas interchangeables avec les chambres ordinaires.

- ✓ Les chambres à course longue sont identifiées par leurs orifices d'entrée carrés
- ✓ Les chambres à course longue ne sont pas interchangeables avec les chambres ordinaires

18.11 Clapets de décharge rapide

Les clapets de décharge rapide accélèrent l'évacuation de l'air des chambres de frein. L'air s'évacue par le clapet de décharge rapide, mais peut aussi s'évacuer par les modulateurs ABS s'il y en a.

- ✓ L'air s'évacue par le clapet de décharge rapide lors du relâchement des freins
- ✓ L'air peut aussi s'évacuer par les modulateurs ABS s'il y en a

18.12 Pressions d'ouverture et synchronisation des relais

La pression d'ouverture est la pression d'air de commande nécessaire au sommet du relais avant qu'il ne s'ouvre. Différentes pressions d'ouverture régulent le synchronisme des freins sur la longueur du véhicule. Les relais plus près de la cabine ont des pressions d'ouverture plus élevées, ce qui laisse le temps à l'air de commande d'atteindre les freins arrière. Les relais amplificateurs de conduite de service ont une pression d'ouverture nulle.

- ✓ La pression d'ouverture est l'air de commande nécessaire pour ouvrir le relais et fournir l'air du réservoir aux chambres
- ✓ Les relais plus près de la cabine ont des pressions d'ouverture plus élevées pour synchroniser l'application des freins
- ✓ Les relais amplificateurs de conduite de service ont une pression d'ouverture nulle afin d'éviter de réduire le signal

CHAPTER 19

Module 4: The Service Circuit

19.1 Exigences de capacité des réservoirs d'air

Le réservoir d'air emmagasine la pression d'air pour le circuit de service, et sa taille est déterminée en fonction du volume d'air requis des chambres de frein. Les réservoirs sont soumis à des essais hydrostatiques et doivent permettre un nombre minimal de freinages complets.

- ✓ Les réservoirs sont soumis à des essais hydrostatiques pour supporter au moins cinq fois la pression de coupure ou 500 PSI (3 448 kPa), selon la valeur la plus élevée.
- ✓ La capacité des réservoirs doit fournir un minimum de 12 applications complètes de freinage de service pour les unités motrices.
- ✓ La capacité des réservoirs doit fournir un minimum de 8 applications complètes de freinage de service pour les remorques.

19.2 Manomètres et alarme de basse pression d'air

Les manomètres mesurent l'air dans les deux réservoirs de service du tracteur (primaire et secondaire). Les réservoirs de la remorque reçoivent l'air du réservoir du tracteur dont la pression est la plus élevée. L'alarme de basse pression d'air s'active en dessous de 60 PSI.

- ✓ L'alarme de basse pression d'air est réglée pour s'activer si la pression d'air chute sous 60 PSI (414 kPa)
- ✓ Les transmetteurs ont tendance à activer l'alarme autour de 70 PSI (483 kPa)
- ✓ Les réservoirs de service de la remorque reçoivent l'air du réservoir de service du tracteur ayant la pression la plus élevée

19.3 Normes de mise hors service de la CVSA

La Commercial Vehicle Safety Alliance (CVSA) normalise les inspections des véhicules commerciaux afin que les défauts soient traités de façon uniforme partout en Amérique du Nord. La norme de mise hors service pour une pression d'air insuffisante est définie par des seuils de pression minimaux.

- ✓ La norme de mise hors service de la CVSA correspond à un minimum de 55 PSI (310 kPa) ou à la moitié de la pression de coupure du régulateur, selon la valeur la moins élevée
- ✓ Si au moins un des dispositifs d'avertissement sonore ou visuel fonctionne, le véhicule n'est pas mis hors service
- ✓ La CVSA normalise les inspections afin que les défauts soient traités de façon uniforme partout en Amérique du Nord

19.4 Les chambres de frein convertissent l'air en force

Les chambres de frein convertissent la pression d'air en force mécanique, marquant la fin du système pneumatique et le début des tringleries mécaniques. Deux facteurs influent sur la conversion : la taille de la chambre de frein et la pression d'air appliquée. La force est égale à la pression multipliée par la surface.

- ✓ Les deux facteurs qui influent sur la conversion sont la taille de la chambre de frein et la pression d'air appliquée
- ✓ 10 PSI (69 kPa) appliquent 10 livres de force sur un seul pouce carré
- ✓ Force = pression d'air multipliée par la surface du diaphragme

19.5 Dimensions des chambres de frein

Les chambres de frein sont dimensionnées par le fabricant d'équipement d'origine (OEM), mais la pression d'air est contrôlée par le conducteur. Les essieux de direction utilisent généralement le type 20 (diaphragme de 20 po² / 129 cm²); les essieux porteurs utilisent généralement le type 30 (diaphragme de 30 po² / 194 cm²).

- ✓ Type 20 = diaphragme de 20 pouces carrés, typique pour les essieux de direction
- ✓ Type 30 = diaphragme de 30 pouces carrés, typique pour les essieux porteurs
- ✓ Les chambres de frein sont dimensionnées par le fabricant d'équipement d'origine (OEM); la pression d'air est contrôlée par le conducteur

19.6 Fonctionnement des valves de commande

Les valves de commande gèrent le débit d'air du réservoir vers les chambres au moyen de deux valves internes : une valve d'admission (air du réservoir vers les chambres) et une valve d'échappement (air des chambres vers l'atmosphère). Elles fonctionnent de la même manière, peu importe le mode d'activation.

- ✓ Lorsqu'elles sont relâchées : la valve d'admission est fermée et la valve d'échappement est ouverte, laissant les chambres ouvertes
- ✓ Lorsqu'elles sont appliquées : la valve d'échappement se ferme et la valve d'admission s'ouvre, appliquant les freins de service
- ✓ En position de maintien/équilibre : la valve d'admission et la valve d'échappement sont toutes deux fermées, emprisonnant l'air d'application

19.7 Les valves relais réduisent le retard pneumatique

Les valves relais sont installées dans la zone du groupe d'essieux afin d'assurer une livraison d'air rapide, ce qui réduit le retard qui se produirait si l'air devait parcourir la distance depuis les valves montées dans la cabine. Elles peuvent être montées sur le réservoir (remorques) ou sur le châssis (essieux moteurs).

- ✓ Les relais sont montés dans le réservoir de service (typique des remorques) ou sur le châssis (typique des essieux moteurs)
- ✓ Le conducteur envoie un signal de commande à la partie supérieure du relais pour déclencher l'application
- ✓ Tous les véhicules doivent maintenir des signaux de commande de pression d'air, même avec des systèmes de freinage électroniques

19.8 Circuits de frein de service indépendants

Chaque groupe d'essieux possède son propre circuit de frein de service indépendant et tous ces circuits fonctionnent essentiellement de la même façon. Certains fabricants d'équipement d'origine (OEM) de remorques installent un circuit par essieu, tandis que d'autres installent un circuit pour l'ensemble du groupe d'essieux.

- ✓ Chaque groupe d'essieux possède un circuit de frein de service indépendant
- ✓ Tous les circuits de frein de service fonctionnent essentiellement de la même façon
- ✓ Un groupe d'essieux tridem peut comporter trois circuits de frein de service distincts

19.9 Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service

Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service contre une défaillance de l'alimentation en air. Chaque réservoir de service sur chaque groupe d'essieux est équipé d'un clapet anti-retour. Les systèmes AD-IS utilisent des valves de protection de pression intégrées au module.

- ✓ Chaque réservoir de service sur chaque groupe d'essieux est équipé d'un clapet anti-retour
- ✓ Les clapets anti-retour protègent les réservoirs de service contre une défaillance de l'alimentation en air
- ✓ Les systèmes AD-IS utilisent des valves de protection de pression intégrées au module

19.10 Chambres de frein à longue course

Les chambres à longue course offrent une course totale plus grande avant que la plaque de poussée n'atteigne le fond. Elles ont des orifices d'admission carrés et ne sont pas interchangeables avec les chambres ordinaires.

- ✓ Le type 30 standard a une course totale de 2 ½ pouces (64 mm); la longue course a 3 pouces (77 mm)
- ✓ Les chambres à longue course ont des orifices d'admission carrés
- ✓ Les chambres à longue course ne sont pas interchangeables avec les chambres ordinaires

19.11 Débit d'air à l'application et chute de pression

Lorsque les freins s'appliquent, l'air circule du réservoir vers les chambres et le manomètre baisse, mais aucun volume d'air n'est perdu du système. Lorsqu'ils sont maintenus appliqués, les deux valves restent fermées, ce qui maintient la pression dans les chambres.

- ✓ Lorsque la valve de commande est appliquée pour la première fois, la pression d'air dans le réservoir et au manomètre baisse, mais aucun volume d'air n'est perdu
- ✓ Lorsqu'elle est maintenue appliquée, les valves d'admission et d'échappement se ferment pour maintenir la pression dans la chambre
- ✓ Lorsqu'elle est relâchée, l'admission se ferme et l'échappement s'ouvre, libérant l'air de la chambre dans l'atmosphère

19.12 Valves de relâchement rapide

Les valves de relâchement rapide permettent à l'air de s'échapper rapidement des chambres au lieu de retourner jusqu'à la valve de commande. L'air peut également s'échapper par les modulateurs ABS, si le véhicule en est équipé.

- ✓ L'air s'échappe par la valve de relâchement rapide pour un relâchement plus rapide
- ✓ L'air peut également s'échapper par les modulateurs ABS, si le véhicule en est équipé
- ✓ Les valves de relâchement rapide réduisent le temps de relâchement dans le système de freinage de service

19.13 Pression d'ouverture et synchronisation des freins

La pression d'ouverture est la pression d'air de commande qui doit atteindre la partie supérieure d'un relais avant que celui-ci ne s'ouvre. Les différentes pressions d'ouverture régulent la synchronisation du frein de service sur la longueur du véhicule afin que les freins s'appliquent de façon coordonnée.

- ✓ La pression d'ouverture est l'air de commande qui doit être livré avant que le relais ne commence à s'ouvrir.
- ✓ Les relais plus près de la cabine ont des pressions d'ouverture plus élevées afin de laisser à l'air de commande le temps d'atteindre l'arrière.
- ✓ Les relais amplificateurs de la conduite de service ont une pression d'ouverture nulle afin d'éviter de réduire le signal.

19.14 Systèmes de service des camions porteurs et des Super-B

Dans un camion porteur, le circuit primaire (vert) dessert le ou les essieux moteurs et le circuit secondaire (rouge) dessert l’ essieu de direction. Dans un Super-B, quatre groupes d’ essieux ont des circuits de service indépendants, y compris des relais montés sur réservoir pour les remorques.

- ✓ Le circuit primaire (vert) dessert le ou les essieux moteurs ; le circuit secondaire (rouge) dessert l’ essieu de direction
- ✓ Les circuits de service sont raccordés au moyen de conduites de commande
- ✓ Les remorques utilisent des valves relais montées sur réservoir dans le circuit de service

19.15 Diamètres des conduites d'air

De grands volumes d'air circulent dans des boyaux plus gros, tandis que les signaux de commande circulent dans des conduites de plus petit diamètre pour une transmission plus rapide. Différentes grosseurs de conduites sont utilisées pour différentes fonctions.

- ✓ Les conduites de volume du réservoir au relais ont généralement de 5/8 à 3/4 po (16 à 19 mm)
- ✓ Les signaux de frein passent par des conduites de 3/8 po (10 mm); les signaux du régulateur par des conduites de 1/4 po (7 mm)
- ✓ Les signaux de transmission passent par des conduites de 1/8 po (4 mm)

CHAPTER 20

Module 8: Automatic Slack Adjusters

20.1 Confirmation du réglage correct sur les régleurs de jeu automatiques

Sur tous les régleurs de jeu automatiques, le frein est serré correctement si la clé fait tourner l'arbre de came en S dans le même sens que l'application du frein — les mêmes indicateurs que ceux utilisés pour les régleurs de jeu manuels. Le réglage des régleurs de jeu automatiques n'est pas une procédure normale ; il ne sert qu'à permettre au véhicule de se rendre en sécurité à un atelier de réparation. L'utiliser comme entretien régulier endommagera les régleurs automatiques.

- ✓ Sur tous les régleurs de jeu automatiques, un serrage correct fait tourner l'arbre de came en S dans le sens de l'application du frein
- ✓ Le réglage des régleurs de jeu automatiques est une mesure d'urgence seulement ; une utilisation régulière les endommage

20.2 Les amortisseurs de jeu automatiques ne peuvent pas être retrofités

Les véhicules fabriqués avec des amortisseurs de jeu automatiques ne peuvent pas être retrofités avec des amortisseurs de jeu manuels. Il existe divers fabricants d'amortisseurs de jeu automatiques, et chacun peut offrir plus d'un modèle.

- ✓ Les véhicules construits avec des amortisseurs de jeu automatiques ne peuvent pas être convertis en amortisseurs de jeu manuels
- ✓ Différents fabricants peuvent chacun avoir plusieurs modèles d'amortisseur de jeu automatique

20.3 Régleurs automatiques de jeu de frein Arvin Meritor

Les régleurs de jeu Arvin Meritor se reconnaissent à la tête de réglage carrée à l'extrémité du mécanisme d'auto-réglage. C'est le seul régleur automatique de jeu qui utilise la course d'application du frein pour effectuer les réglages (les autres mesurent le jeu entre la garniture et le tambour), en rattrapant le jeu excessif pendant la course de retour. Le réglage d'urgence se fait avec une clé à fourche de 5/16 po, en serrant vers la GAUCHE (dans le sens antihoraire) - le seul qui serre vers la gauche. Le cliquet (bouton rond sur le côté) doit être soulevé pour desserrer le frein.

- ✓ Se reconnaît à la tête de réglage carrée sur le mécanisme d'auto-réglage
- ✓ Utilise la course d'application pour le réglage; rattrape le jeu excessif pendant la course de retour
- ✓ Réglage d'urgence : clé de 5/16 po, serrer dans le sens antihoraire (vers la gauche) - le seul à serrer vers la gauche
- ✓ Soulever le cliquet (bouton rond) pour desserrer le frein

20.4 Activation des régleurs automatiques de jeu de frein (six pack)

Les régleurs automatiques de jeu sont activés par des applications complètes de frein, parfois appelées « six pack » (six applications complètes), bien que seules les premières applications aient une valeur de réglage. Les applications de service normales et les applications du frein de stationnement à ressort (environ la moitié d'une application de service complète) ne déclenchent pas correctement le réglage automatique. Pour activer correctement : maintenir la pression d'air dans la plage normale (au-dessus de 100 PSI / 690 kPa), appuyer fermement sur la valve de pied jusqu'au plancher, et tenir compte du retard de freinage avec des intervalles d'une seconde entre les applications et les relâchements. Ne pas pomper ou actionner excessivement la pédale.

- ✓ Maintenir la pression d'air au-dessus de 100 PSI (690 kPa) lors de l'activation des régleurs automatiques
- ✓ Appuyer fermement sur la valve de pied jusqu'au plancher avec des intervalles d'une seconde pour tenir compte du retard de freinage
- ✓ Les applications du frein de stationnement à ressort (environ la moitié d'une application de service complète) ne déclenchent PAS correctement le réglage automatique
- ✓ Seules les premières applications du « six pack » ont une valeur de réglage ; ne pas pomper ou actionner excessivement la pédale

20.5 Inspection des freins à disque

Les rotors de freins à disque peuvent être difficiles à voir, car des fissures peuvent être cachées derrière les plaquettes de frein, les plaques d'appui ou les étriers. Toutefois, une partie du rotor est généralement visible, de sorte que l'inspection des rotors permet souvent de finir par déceler toute fissure. Les rotors doivent être vérifiés pendant les inspections et tout au long du quart de travail.

- ✓ Inspecter fréquemment les rotors de freins à disque, car des fissures peuvent se cacher derrière les plaquettes, les plaques d'appui ou les étriers.
- ✓ Une partie du rotor est généralement visible; des vérifications régulières permettent de révéler les fissures en formation.

20.6 Ajusteurs de jeu Bendix, Crewson, Haldex et Gunite

Les ajusteurs Bendix portent le nom Bendix sur le côté, mesurent le jeu entre la garniture et le tambour et rattrapent l'excédent de jeu pendant la course d'application. Les ajusteurs Crewson ont un autocollant et un pointeur triangulaire à partir des deux axes de chape, mesurent le jeu entre la mâchoire et le tambour et rattrapent l'excédent de jeu pendant la course de retour. Haldex est le seul ajusteur automatique à un seul axe de chape (comme un ajusteur manuel), utilisant un support d'ancrage fixé aux composants de l'essieu; il rattrape le jeu pendant la course de relâchement. Les ajusteurs Gunite se reconnaissent à deux pattes moulées sur l'extrémité de l'arbre de came en S du boîtier, rattrapant le jeu pendant la course d'application. Les quatre utilisent une clé de 7/16 po tournée dans le sens horaire pour serrer lors d'un réglage d'urgence.

- ✓ Bendix, Crewson, Haldex et Gunite utilisent tous une clé de 7/16 po tournée dans le sens horaire pour serrer
- ✓ Haldex est le seul ajusteur automatique de jeu à un seul axe de chape, semblable à un ajusteur manuel
- ✓ Tous mesurent le jeu entre la garniture/la mâchoire et le tambour (contrairement à Arvin Meritor)
- ✓ Gunite se reconnaît à deux pattes moulées à l'extrémité de l'arbre de came en S du boîtier

20.7 Adopter de bonnes habitudes d'application complète des freins

Faire une seule application complète des freins chaque fois que le véhicule est arrêté, que les tambours sont froids et que les freins de stationnement sont desserrés est une bonne habitude. La perte d'air causée par une application complète n'est pas suffisamment importante pour réduire la pression d'air sous les niveaux normaux. Cette habitude est comparable à vérifier régulièrement les rétroviseurs et les jauges du moteur.

- ✓ Faire une seule application complète du frein de service lorsque le véhicule est arrêté, que les tambours sont froids et que les freins de stationnement sont desserrés
- ✓ Une seule application complète ne réduit pas de façon significative la pression d'air normale

CHAPTER 21

Tractor Protection System Test

21.1 Configuration et vérifications du système de protection du tracteur

Pour tester le système de protection du tracteur, laissez le moteur éteint avec la clé en position de marche et confirmez que les roues sont calées. Enfoncez la valve d'alimentation d'air de la remorque (bouton rouge); la valve de commande de stationnement (bouton jaune) doit être tirée. Débranchez les deux conduites d'air de la remorque. Confirmez que l'avertissement de basse pression d'air s'allume au plus tard à 60 PSI (414 kPa). Confirmez que la valve d'alimentation d'air de la remorque (bouton rouge) ressort à 40-60 PSI (276-414 kPa) ou plus. Appliquez et maintenez la valve de pied ou à main; aucune fuite d'air ne doit provenir de la conduite de service de la remorque ouverte.

- ✓ Le moteur doit être éteint, la clé en position de marche et les roues calées.
- ✓ L'avertissement de basse pression d'air doit s'allumer au plus tard à 60 PSI (414 kPa).
- ✓ La valve d'alimentation d'air de la remorque (bouton rouge) doit ressortir à 40-60 PSI (276-414 kPa) ou plus.
- ✓ Aucune fuite d'air ne doit provenir de la conduite de service de la remorque ouverte lorsque la valve de pied ou à main est actionnée.

CHAPTER 22

Practical Test and Pre-Trip Inspection Details

22.1 Sécurité du couplage et du découplage des conduites d'air

Lors du découplage des conduites d'air, tenez une main sur le coupleur d'alimentation pour vous protéger de la libération de pression d'air et des débris. Lors du couplage, inspectez les coupleurs à main gantée avant de les connecter, connectez-les correctement et confirmez la bonne connexion. Assurez-vous que les conduites d'air sont suspendues et ne s'accrocheront pas lorsque la remorque tourne.

- ✓ Tenez une main sur le coupleur d'alimentation lors du découplage pour vous protéger de la libération de pression d'air et des débris
- ✓ Inspectez les coupleurs à main gantée avant de les connecter et confirmez qu'ils sont correctement connectés

22.2 Ajustement automatique du correcteur de jeu

Pour activer l'ajustement automatique du correcteur de jeu, redémarrer le moteur pour maintenir la pression d'air et appliquer deux applications complètes du frein de service dans la plage de fonctionnement normal, en laissant un intervalle d'une seconde pour tenir compte du décalage du frein. Confirmer le bon ajustement du frein en tirant les correcteurs de jeu des deux freins sur un essieu.

- ✓ Appliquer deux applications complètes du frein de service avec des intervalles d'une seconde pour déclencher l'ajustement automatique du correcteur de jeu
- ✓ Confirmer le bon ajustement en tirant les correcteurs de jeu des deux freins sur un essieu (l'essieu arrière de la remorque est le plus facile)

22.3 Notation de l'examen pratique

Chaque tâche du formulaire d'examen pratique a une pondération de 5 %, 10 % ou 15 %. Les erreurs totalisantSéries 25 % ou plus entraînent l'échec de l'examen, car 80 % est requis pour réussir. Seul le réglage des freins d'un essieu doit être vérifié. La limite de temps de 15 minutes s'applique, et l'incapacité à terminer nécessite une reprise d'examen un autre jour.

- ✓ 80 % est requis pour réussir; les erreurs totalisant 25 % ou plus entraînent l'échec
- ✓ Chaque tâche a une pondération de 5 %, 10 % ou 15 %; seul le réglage des freins d'un essieu est vérifié

22.4 Pratique pratique de l'ajustement des freins

Les étudiants doivent observer et pratiquer l'ajustement des freins à tambour à came en s, en ajustant les freins deux fois chacun. Ils doivent comprendre la rotation de l'arbre à came en s, comment tourner correctement le boulon d'ajustement, comment reconnaître un débattement approprié lorsqu'il est relâché, et que la douille de verrouillage à ressort est en place.

- ✓ Chaque étudiant doit ajuster les freins deux fois et observer les autres étudiants
- ✓ Comprendre la rotation de l'arbre à came en s, le fonctionnement du boulon d'ajustement, le débattement approprié et le positionnement de la douille de verrouillage à ressort

CHAPTER 23

Commercial Driver's Licence Requirements: MELT, Knowledge Test and Vision

23.1 Formation d'entrée obligatoire (FEO)

À compter du 1er mars 2019, toute personne cherchant à obtenir un permis de classe 1 ou de classe 2 doit suivre un programme de Formation d'entrée obligatoire (FEO). La réussite de cette formation est une condition préalable avant de passer l'examen de connaissances de classe 1 ou de classe 2.

- ✓ La FEO est obligatoire pour les permis de classe 1 et de classe 2 depuis le 1er mars 2019
- ✓ L'accomplissement de la FEO est une condition préalable à l'examen de connaissances de classe 1 ou de classe 2
- ✓ La plupart des questions d'examen de connaissances de classe 1 et de classe 2 proviennent du programme FEO

23.2 Format de l'examen de connaissances et note de passage

L'examen de connaissances est basé sur ce guide et le guide des voitures et camions légers. Il comprend 30 questions à choix multiples couvrant la conduite sécuritaire, les lois et les panneaux routiers. Les candidats de classe 1 peuvent se voir poser des questions de n'importe quel chapitre puisqu'ils peuvent conduire plusieurs types de véhicules.

- ✓ L'examen comprend 30 questions à choix multiples
- ✓ Un minimum de 25 bonnes réponses sur 30 est nécessaire pour réussir
- ✓ L'examen s'arrête et un échec est enregistré après six réponses incorrectes
- ✓ Les candidats de classe 1 peuvent se voir poser des questions de n'importe quel chapitre du guide

23.3 Exigences relatives à la vision et à l'examen pratique

Une évaluation de la vision est requise avant une amélioration de permis. Si les normes minimales de vision ne sont pas respectées, un formulaire de renvoi en optométrie doit être complété par un optométriste ou un ophtalmologiste. Les demandeurs de classe 1, 2 et 3 doivent effectuer une inspection préalable au trajet en plus de l'examen pratique, en communiquant et en démontrant chaque élément à l'examinateur.

- ✓ Évaluation de la vision requise avant une amélioration; apportez vos verres correcteurs
- ✓ Les demandeurs de classe 1, 2 et 3 doivent effectuer une inspection préalable au trajet avant l'examen pratique
- ✓ Vous devez démontrer les procédures d'attelage/dételage pour les véhicules de classe 1
- ✓ Vous devez inspecter le système de freinage à air sur les unités équipées de freins à air
- ✓ Vous ne pouvez pas consulter de notes pendant l'inspection préalable au trajet
- ✓ Si l'inspection préalable au trajet n'est pas complétée avec succès, l'examen pratique ne procédera pas

23.4 Restriction du permis GDL et règle concernant les placardes

Un demandeur titulaire d'un permis de conduire gradué ne peut pas se présenter à un examen de conduite pour une catégorie supérieure à la classe 5. Un examen de conduite ne sera pas effectué dans un véhicule tenu d'afficher des placardes de marchandises dangereuses.

- ✓ Les titulaires de permis GDL ne peuvent pas se présenter à un examen de conduite supérieur à la classe 5
- ✓ Les examens de conduite ne sont pas effectués dans les véhicules tenus d'afficher des placardes de marchandises dangereuses
- ✓ Chaque inspection préalable au voyage et examen de conduite a une limite de temps établie

CHAPTER 24

How long does it take to stop a vehicle?

24.1 Facteurs influant sur la distance d’ arrêt

La distance nécessaire à l’ arrêt d’ un véhicule commercial est influencée par l’ état des freins, la traction, le poids et la vitesse.

- ✓ État des freins : tous les freins doivent partager la tâche également, sinon certains génèrent plus de friction et prennent plus de temps
- ✓ La traction dépend de l’ état de la route, du contact des pneus, de l’ état et du gonflage des pneus, ainsi que du poids nominal brut du véhicule
- ✓ La traction est maximale juste avant que toutes les roues ne se bloquent et elle est plus faible lorsque les roues dérapent
- ✓ Lorsque le poids est doublé, la force nécessaire double et il faut environ deux fois plus de temps pour s’ arrêter
- ✓ Doubler la vitesse exige quatre fois la force de freinage
- ✓ Doubler à la fois la vitesse et le poids exige huit fois plus de force

24.2 Temps de perception, de réaction, de décalage et de freinage

La distance d'arrêt totale se mesure à partir du moment où le conducteur se rend compte qu'il doit appliquer les freins jusqu'à l'arrêt complet, et elle est influencée par quatre composantes de temps, chacune ayant une distance correspondante.

- ✓ Le temps de perception moyen est d'environ trois quarts de seconde
- ✓ Le temps de réaction normal du conducteur est d'environ trois quarts de seconde
- ✓ Le temps de réaction s'allonge si le conducteur est fatigué ou a consommé de l'alcool ou des drogues
- ✓ Le temps de décalage (réponse des freins pneumatiques) prend environ quatre dixièmes de seconde
- ✓ Distance d'arrêt totale = distance de perception + distance de réaction + distance pendant le temps de décalage + distance de freinage

24.3 Quatre facteurs influant sur la distance d'arrêt

La distance dont un véhicule commercial a besoin pour s'arrêter dépend de l'état des freins, de l'adhérence, du poids (PNBV) et de la vitesse. Des freins mal entretenus forcent les freins restants à travailler plus fort, ce qui allonge la distance d'arrêt.

- ✓ Quatre facteurs influent sur l'arrêt : l'état des freins, l'adhérence, le poids et la vitesse
- ✓ L'adhérence est maximale juste avant le blocage des roues et elle diminue lorsque les roues dérapent
- ✓ Lorsque le poids double, la force nécessaire double et l'arrêt prend environ deux fois plus de temps
- ✓ Doubler la vitesse exige quatre fois la force de freinage ; doubler à la fois la vitesse et le poids exige huit fois la force

24.4 Composantes de la distance d’ arrêt totale

La distance d’ arrêt totale se mesure à partir du moment où le conducteur réalise qu’ il doit freiner jusqu’ à l’ arrêt complet du véhicule. Elle est la somme de la distance de perception, de la distance de réaction, de la distance parcourue pendant le temps de retard et de la distance de freinage.

- ✓ Le temps de perception est en moyenne d’ environ trois quarts de seconde
- ✓ Le temps de réaction du conducteur est d’ environ trois quarts de seconde et il est plus lent en cas de fatigue ou d’ affaiblissement par l’ alcool ou les drogues
- ✓ Le temps de retard des freins à air est d’ environ quatre dixièmes de seconde, car l’ air comprimé prend du temps à circuler et à appliquer les freins
- ✓ Distance d’ arrêt totale = distance de perception + distance de réaction + distance parcourue pendant le temps de retard + distance de freinage

24.5 Techniques générales de freinage

Appliquez les freins avec une pression uniforme et relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit. Ne pompez pas les freins pneumatiques, car cela entraîne une perte de pression d’ air, particulièrement dangereuse dans les longues descentes.

- ✓ Appliquez une pression uniforme, relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit, libérez juste avant l’ arrêt pour éviter les à-coups, puis réappliquez pour maintenir le véhicule à l’ arrêt
- ✓ Ne pompez pas les freins pneumatiques, car cela entraîne une perte de pression d’ air
- ✓ Rétrogradez avant le sommet d’ une côte et utilisez la compression du moteur pour contrôler la vitesse dans les pentes raides
- ✓ Testez les freins avant de descendre une côte et ne poursuivez pas la descente en cas de perte anormale de pression d’ air

24.6 Mises en garde concernant la basse pression d’ air et le robinet de frein de remorque

Arrêtez-vous en toute sécurité si un avertissement de basse pression d’ air se produit et rétablissez la pression avant de continuer. L’ utilisation excessive du robinet de frein de remorque provoque un freinage déséquilibré pouvant causer une mise en portefeuille.

- ✓ En cas d’ avertissement de basse pression d’ air, arrêtez-vous dès que possible dans un endroit sûr et augmentez la pression avant de continuer.
- ✓ L’ utilisation excessive du robinet de frein de remorque dans les côtes abruptes peut causer une défaillance des freins de remorque et un freinage déséquilibré menant à une mise en portefeuille.
- ✓ Des freins mal réglés font travailler certains freins plus fort et peuvent causer un dérapage.
- ✓ Un conducteur ne doit pas tirer une remorque de plus de 2 300 kg qui n’ est pas équipée de freins commandés par le conducteur.

24.7 Trois actions pour arrêter un véhicule

Pour arrêter un véhicule en mouvement, un conducteur doit Voir un danger, Penser et décider d’ arrêter, puis Agir en plaçant le pied sur la pédale de frein jusqu’ à l’ arrêt complet du véhicule. Les véhicules commerciaux lourds prennent plus de temps et de distance pour s’ arrêter que les véhicules plus petits.

- ✓ Les trois actions sont Voir, Penser et Agir
- ✓ Les véhicules commerciaux lourds ont besoin de plus de force de freinage pour vaincre leur poids et leur mouvement vers l’ avant

24.8 Effet de la pente sur la distance d'arrêt

La pente ou la déclivité de la route influe sur la distance d'arrêt en raison de la gravité.

- ✓ Un véhicule qui descend une pente a besoin d'une distance d'arrêt plus longue que sur une surface plane.
- ✓ Un véhicule qui monte une pente s'arrête sur une distance plus courte que sur une surface plane.

24.9 Trois actions nécessaires pour arrêter

Pour arrêter un véhicule en mouvement, le conducteur doit Voir un danger, Penser et décider d’ arrêter, puis Agir en plaçant le pied sur la pédale de frein jusqu’ à l’ arrêt complet du véhicule. Les véhicules commerciaux lourds prennent plus de temps et de distance pour s’ arrêter que les véhicules plus petits.

- ✓ Trois actions pour arrêter : Voir un danger, Penser pour décider d’ arrêter, Agir en appliquant les freins
- ✓ Les véhicules commerciaux lourds ont besoin de plus de force de freinage pour vaincre leur poids et leur mouvement vers l’ avant

24.10 Facteurs de traction

La traction est la friction entre le pneu et la surface de la route. Plus de traction signifie moins de temps et de distance pour arrêter.

- ✓ La traction dépend de l'état de la route, du contact des pneus avec la route, de l'état des pneus et de la pression de gonflage, ainsi que du poids nominal brut du véhicule
- ✓ La traction est maximale juste avant que toutes les roues se bloquent et elle diminue lors d'un dérapage

24.11 Facteurs liés au temps de freinage et effets de la pente

Le temps de freinage dépend de la force d'application des freins, de l'état des garnitures et des tambours, de l'adhérence des pneus, ainsi que du poids et de la vitesse du véhicule. La pente de la route influence également la distance d'arrêt.

- ✓ Le temps de freinage dépend de la force de freinage appliquée, de l'état des garnitures et des tambours, de l'adhérence des pneus, ainsi que du poids et de la vitesse du véhicule
- ✓ Un véhicule qui descend une pente a besoin d'une distance d'arrêt plus longue en raison de la gravité
- ✓ Un véhicule qui monte une pente s'arrête sur une distance plus courte en raison de la déclivité

CHAPTER 25

Fatigue

25.1 Dangers de la conduite en état de somnolence

Conduire lorsqu'on est épuisé fait de vous un danger sur la route. La conduite en état de somnolence est aussi dangereuse que la conduite avec facultés affaiblies, car elle ralentit le temps de réaction, diminue la vigilance et nuit au jugement, comme l'alcool ou les drogues.

- ✓ La conduite en état de somnolence est aussi dangereuse que la conduite avec facultés affaiblies.
- ✓ La fatigue ralentit le temps de réaction, diminue la vigilance et nuit au jugement.
- ✓ Le manque de sommeil est l'une des causes les plus courantes de la conduite en état de somnolence.

25.2 Signes avant-coureurs de la fatigue du conducteur

Reconnaître les signes avant-coureurs de la fatigue : bâillements; incapacité à garder les yeux fixés et la tête relevée; pensées vagabondes et décousues; conduire les derniers kilomètres sans s'en souvenir; dériver entre les voies, suivre de trop près le véhicule devant soi ou manquer les panneaux de signalisation; et remarquer dans le rétroviseur un véhicule qui semblait être apparu de nulle part.

- ✓ Les signes avant-coureurs comprennent les bâillements, la dérive entre les voies, le fait de suivre de trop près le véhicule devant soi et de manquer les panneaux de signalisation.
- ✓ Conduire sans se souvenir des derniers kilomètres parcourus est un signe clé de fatigue.
- ✓ Perdre la notion du temps ou être surpris par des véhicules à proximité indique une fatigue dangereuse.

25.3 Comment réduire la fatigue du conducteur

Les mesures à court terme (radio, fenêtre ouverte, café, gomme à mâcher, manger) n'aident que brièvement. Pour prévenir la fatigue : connaissez votre horloge biologique et évitez les périodes de baisse; arrêtez si vous avez sommeil; dormez suffisamment avant les longs trajets; évitez de travailler toute la journée puis de conduire toute la nuit; planifiez des pauses; faites une sieste en milieu d'après-midi; et voyagez avec un passager éveillé.

- ✓ Planifiez une pause toutes les deux heures ou tous les 160 km pour vous étirer et prendre l'air.
- ✓ Prenez une pause en milieu d'après-midi avec une sieste de 20 à 40 minutes.
- ✓ Dormez suffisamment avant un long trajet et arrêtez si vous avez sommeil.
- ✓ Évitez de travailler toute la journée et de conduire toute la nuit — passez la nuit sur place plutôt que de conduire d'un trait.

25.4 Comment réduire et prévenir la fatigue du conducteur

Les mesures à court terme comme la radio, l’ air frais, le café, la gomme à mâcher ou le fait de manger n’ aident que brièvement. Pour prévenir la fatigue : tenez compte de votre horloge biologique et évitez de conduire pendant les périodes creuses, arrêtez-vous lorsque vous êtes somnolent, dormez suffisamment avant un long trajet, évitez de travailler toute la journée puis de conduire toute la nuit, planifiez des pauses, faites une sieste en milieu d’ après-midi et voyagez avec un passager alerte.

- ✓ Planifiez une pause toutes les deux heures ou tous les 160 km
- ✓ Faites une sieste de 20 à 40 minutes en milieu d’ après-midi
- ✓ Dormez suffisamment avant un long trajet et arrêtez-vous si vous devenez somnolent
- ✓ Évitez de travailler toute la journée puis de conduire toute la nuit ; passez plutôt la nuit sur place

25.5 Facteurs contributifs et groupes à risque

Les facteurs contribuant à la fatigue comprennent le fait de conduire seul, de conduire sur de longues distances sans pauses, de conduire pendant la nuit ou à des heures où le conducteur dort normalement, de prendre des médicaments qui induisent le sommeil et de consommer de l'alcool. Les personnes les plus à risque sont les travailleurs de quarts, les conducteurs de véhicules commerciaux, les personnes ayant des troubles du sommeil non traités, les adolescents et les jeunes adultes.

- ✓ Conduire seul, sur de longues distances sans repos, et conduire la nuit augmentent le risque de fatigue
- ✓ Les médicaments qui induisent le sommeil et l'alcool contribuent à la fatigue du conducteur
- ✓ Les travailleurs de quarts, les conducteurs de véhicules commerciaux, les personnes ayant des troubles du sommeil non traités, les adolescents et les jeunes adultes sont les plus à risque

25.6 Moment des collisions liées à la fatigue

La plupart des collisions liées à la fatigue se produisent entre 13 h et 16 h ainsi que tôt le matin, entre 2 h et 6 h. Elles surviennent généralement à des vitesses plus élevées et peuvent entraîner une sortie de route ou des collisions frontales avec des véhicules ou des objets fixes.

- ✓ La plupart des collisions liées à la fatigue se produisent entre 13 h et 16 h et entre 2 h et 6 h.
- ✓ Les collisions liées à la fatigue se produisent généralement à des vitesses plus élevées.
- ✓ Ces collisions impliquent souvent une sortie de route ou des impacts frontaux.

25.7 Causes et groupes à risque de fatigue

Le manque de sommeil est la cause la plus fréquente de conduite somnolente. D'autres facteurs contribuent, notamment conduire seul, conduire sur de longues distances sans pauses et conduire pendant la nuit. Les médicaments et l'alcool augmentent la fatigue. Les personnes les plus à risque comprennent les travailleurs par quarts, les conducteurs commerciaux, les personnes ayant des troubles du sommeil non traités, les adolescents et les jeunes adultes.

- ✓ Le manque de sommeil est la cause la plus fréquente de conduite somnolente
- ✓ Conduire seul, conduire de longues distances sans pauses et conduire la nuit contribuent à la fatigue
- ✓ Les travailleurs par quarts, les conducteurs commerciaux, les personnes ayant des troubles du sommeil, les adolescents et les jeunes adultes sont les plus à risque

CHAPTER 26

Practical Test Details

26.1 Notation et réussite de l’ examen pratique

Pendant l’ examen pratique, les candidats effectuent une inspection avant départ du système de freins pneumatiques et un réglage des freins sur un ensemble tracteur-remorque. Chaque tâche vaut 5 %, 10 % ou 15 %. Des erreurs totalisant 25 % ou plus entraînent l’ échec à l’ examen, car 80 % est requis pour réussir. L’ examen a une limite de temps de quinze minutes et seul le réglage des freins d’ un essieu doit être vérifié.

- ✓ Chaque tâche vaut 5 %, 10 % ou 15 %
- ✓ Des erreurs totalisant 25 % ou plus entraînent l’ échec ; 80 % est requis pour réussir
- ✓ La limite de temps de l’ examen pratique est de quinze minutes ; la dépasser met fin à l’ examen
- ✓ Seul le réglage des freins d’ un essieu doit être vérifié pendant l’ examen pratique

26.2 Conditions du test pratique

Chaque élève doit être évalué en privé, sans la présence d’ autres élèves, selon un ratio d’ un instructeur par élève. Les élèves doivent effectuer les opérations indiquées sur le formulaire du test pratique sur les freins pneumatiques sans aide et sans utiliser le formulaire comme liste de vérification. Les élèves qui échouent doivent reprendre le test un autre jour.

- ✓ Le test pratique doit être mené selon un ratio d’ un instructeur par élève, sans la présence d’ autres élèves
- ✓ Les élèves ne peuvent pas utiliser le formulaire du test pratique pendant le test
- ✓ Les élèves qui échouent doivent reprendre le test un autre jour

CHAPTER 27

Trip Inspections

27.1 Objet et validité des inspections de voyage

Une inspection quotidienne du véhicule permet de repérer les problèmes et les défauts avant de circuler sur la route. Elle fait partie du programme d'entretien écrit du transporteur. Une inspection de voyage et un rapport dûment remplis sont valides pour un maximum de 24 heures.

- ✓ Les inspections de voyage permettent de repérer les défauts avant de circuler sur la route
- ✓ Une inspection et un rapport sont valides pour un maximum de 24 heures
- ✓ Les conducteurs ne peuvent conduire que si une inspection a été effectuée au cours des 24 heures précédentes
- ✓ Le conducteur doit transporter l'horaire et le rapport dans le véhicule

27.2 Consignation et signalement des défectuosités

Les conducteurs doivent consigner les défectuosités immédiatement après l’ inspection ou dès qu’ ils les découvrent. Les défectuosités mineures et majeures doivent être signalées immédiatement au transporteur. Un conducteur peut continuer à conduire avec une défectuosité mineure, mais ne doit jamais conduire un véhicule présentant une défectuosité majeure.

- ✓ Consigner les défectuosités immédiatement après l’ inspection ou dès qu’ elles sont découvertes
- ✓ Signaler immédiatement les défectuosités mineures et majeures au transporteur
- ✓ Le conducteur peut continuer à conduire avec une défectuosité mineure listée si elle est consignée et signalée
- ✓ Aucune personne ne doit conduire un véhicule présentant une défectuosité majeure

27.3 Normes d'inspection des pneus et des roues

Les pneus de l'essieu de direction doivent avoir une profondeur de la bande de roulement d'au moins 3,2 mm; les pneus des autres essieux, d'au moins 1,6 mm. Les pneus doivent être correctement gonflés, sans renflements, coupures ni usure inégale. Les jantes ne doivent présenter aucune fissure et les fixations doivent être bien serrées.

- ✓ Profondeur de la bande de roulement des pneus de l'essieu de direction d'au moins 3,2 mm
- ✓ Profondeur de la bande de roulement des pneus des essieux moteurs et de remorque d'au moins 1,6 mm
- ✓ Les pneus ne doivent présenter aucun renflement, décollement du flanc, coupure ni usure inégale
- ✓ Les pneus jumelés ne doivent pas se toucher et rien ne doit être coincé entre eux
- ✓ Les fixations des roues doivent être bien serrées, sans manque, bris ni jeu

27.4 Inspection des composants de frein à air

Pour les véhicules à freins à air, vérifier que le compresseur d’ air est solidement fixé; inspecter les conduites, raccords, boyaux et coupleurs; vérifier l’ état et la fixation des chambres de frein; vérifier l’ angle du levier de réglage et la course de la tige-poussoir; et s’ assurer que les conduites d’ air ne présentent aucune fuite ni dommage.

- ✓ Le compresseur d’ air doit être solidement fixé
- ✓ Vérifier l’ angle du levier de réglage, la course de la tige-poussoir et l’ usure mécanique
- ✓ Les chambres de frein doivent être solidement fixées, sans fissures, corrosion ni trous
- ✓ Les conduites d’ air ne doivent présenter aucune fuite, aucun pli, aucune coupure, aucune abrasion ni fissure
- ✓ Utiliser un pied-de-biche ou tirer manuellement pour vérifier la course du levier de réglage

27.5 Inspection de la sellette d'attelage et de l'attelage

Lors de l'inspection, le boulon du coupleur de la sellette d'attelage doit être solidement fixé, le coulisseau verrouillé, la plaque bien appliquée contre le tablier sans jour, les mâchoires de verrouillage fermées autour du pivot d'attelage, et le pivot d'attelage enclos et non endommagé.

- ✓ Boulon du coupleur de la sellette d'attelage solidement fixé et coulisseau verrouillé
- ✓ Plaque bien appliquée contre le tablier, sans aucun jour visible entre eux
- ✓ Mâchoires de verrouillage de la sellette d'attelage fermées et pivot d'attelage enclos
- ✓ Pivot d'attelage et œil de l'attelage à broche non usés, endommagés, fissurés ou cassés

27.6 Étapes de l’ inspection des freins pneumatiques avant le trajet

L’ inspection des freins pneumatiques avant le trajet comprend une vérification visuelle, un essai du système de protection du tracteur, un essai de la valve de commande du frein de stationnement, un essai du circuit d’ alimentation, un essai d’ étanchéité du système d’ air et un essai de réponse des freins de service, chacun avec des seuils de pression précis.

- ✓ La valve d’ alimentation d’ air de la remorque doit ressortir à 40-60 PSI (276-414 kPa) ou plus
- ✓ L’ avertissement de basse pression d’ air doit s’ allumer au plus tard à 60 PSI (414 kPa)
- ✓ La valve de commande du frein de stationnement doit ressortir à 20-45 PSI (138-311 kPa)
- ✓ Coupure du régulateur à 120-135 PSI (828-931 kPa)
- ✓ La pression de réenclenchement doit être inférieure de 20-25 PSI à la pression de coupure
- ✓ Montée en pression du compresseur : de 50 à 90 PSI en 3 minutes

27.7 Essai d’ étanchéité du système d’ air

Moteur coupé, après avoir monté la pression, appliquez et maintenez fermement une application complète du frein de service pendant 2 minutes. La perte maximale admissible est de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices, plus 2 PSI (14 kPa) supplémentaires par remorque après la stabilisation du système.

- ✓ Maintenir une application complète du frein de service pendant 2 minutes, moteur coupé
- ✓ Perte maximale de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices
- ✓ Ajouter 2 PSI (14 kPa) de perte admissible par remorque
- ✓ Mesurer la perte après la stabilisation du système

27.8 Objet et validité des inspections quotidiennes

Les inspections quotidiennes du véhicule permettent de repérer les problèmes et les défauts avant la circulation sur la route. Ce processus fait partie du programme d'entretien légal d'un transporteur et sert de communication entre les conducteurs, le transporteur et l'entretien.

- ✓ Une inspection et un rapport sont valides pour un maximum de 24 heures
- ✓ Le conducteur doit garder l'horaire et le rapport dans le véhicule et les produire sur demande d'un agent de la paix
- ✓ Les rapports sont remplis immédiatement après une inspection
- ✓ L'inspection empêche l'utilisation d'un véhicule dont l'état risque de causer ou d'aggraver une collision

27.9 Véhicules nécessitant des inspections de voyage

Les seuils de poids pour les rapports d'inspection de voyage obligatoires diffèrent entre les transporteurs réglementés par les provinces et ceux réglementés par le gouvernement fédéral.

- ✓ Transporteurs provinciaux : camions immatriculés de 11 794 kg et plus, et véhicules de passagers offrant 11 places ou plus, conducteur compris
- ✓ Transporteurs fédéraux : camions immatriculés de 4 500 kg et plus, et véhicules de passagers offrant 11 places ou plus, conducteur compris
- ✓ Une inspection de voyage est exigée dans le cadre de l'examen pratique pour les permis de classe 1, 2 et 3

27.10 Vérifications des composants sous le capot et des freins pneumatiques

Pendant la ronde d'inspection, vérifiez les composants sous le capot communs à tous les véhicules, ainsi que les composants de freins pneumatiques sur les véhicules qui en sont équipés.

- ✓ Vérifiez le radiateur, le ventilateur, les courroies, les niveaux de liquide, le filtre à air et la batterie pour déceler tout défaut et vous assurer qu'ils sont solidement fixés.
- ✓ Sur les véhicules équipés de freins pneumatiques, vérifiez la fixation du compresseur d'air, les chambres de frein, l'angle du levier de réglage du jeu et la course de la tige de poussée.
- ✓ Vérifiez que les conduites d'air ne présentent aucune fuite, aucun pli, aucune coupure, aucune abrasion ni aucune fissure.
- ✓ Vérifiez la direction, les boyaux, les amortisseurs et la suspension pour déceler toute usure ou tout dommage.

27.11 Inspection de l’ attelage et de la sellette d’ attelage

Pour les véhicules combinés, inspectez la sellette d’ attelage, le pivot d’ attelage, la quincaillerie d’ attelage et les dispositifs de sécurité.

- ✓ Le boulon du coupleur de la sellette d’ attelage doit être bien fixé, le coulisseau verrouillé, la plaque bien à ras du tablier sans jour visible.
- ✓ Les mâchoires de verrouillage de la sellette d’ attelage doivent être fermées et le pivot d’ attelage doit être complètement enfermé.
- ✓ Le pivot d’ attelage, l’ œil de l’ attelage à broche, les attelages, les chaînes et les câbles ne doivent pas être usés, fissurés ou cassés et doivent être solidement fixés.

27.12 Procédure d'inspection des freins pneumatiques avant départ

Un test des freins pneumatiques étape par étape guide la vérification du système de freins pneumatiques des tracteurs-remorques. Des seuils de pression précis doivent être mémorisés pour l'examen.

- ✓ Protection du tracteur : le robinet d'alimentation en air de la remorque doit s'éjecter à 40-60 PSI (276-414 kPa); l'avertissement de basse pression d'air doit se déclencher au plus tard à 60 PSI (414 kPa)
- ✓ Le robinet de commande du frein de stationnement doit s'éjecter à 20-45 PSI (138-311 kPa)
- ✓ Le régulateur coupe à 120-135 PSI (828-931 kPa); le réenclenchement se produit à 20-25 PSI (138-172 kPa) de moins que la coupure
- ✓ Test de fuite d'air : perte maximale de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices, plus 2 PSI (14 kPa) par remorque pendant 2 minutes avec les freins complètement appliqués

27.13 Véhicules nécessitant une inspection

Les transporteurs assujettis à la réglementation provinciale doivent remplir des rapports d'inspection de voyage pour les camions de 11 794 kg et plus et les véhicules de passagers ayant 11 places assises ou plus. Les transporteurs assujettis à la réglementation fédérale doivent le faire pour les camions de 4 500 kg et plus.

- ✓ Provincial : les camions de 11 794 kg et plus nécessitent des rapports d'inspection de voyage
- ✓ Fédéral : les camions de 4 500 kg et plus nécessitent des rapports d'inspection de voyage
- ✓ Les véhicules de passagers ayant 11 places assises ou plus, y compris le conducteur, nécessitent des rapports

27.14 Annexes d'inspection de trajet

Un camion, un tracteur et une remorque tractée sont inspectés au moyen de l'annexe 1; un chariot convertisseur est inspecté comme faisant partie de la remorque qu'il transporte. Les transporteurs doivent fournir aux conducteurs l'annexe, qui doit être présentée sur demande d'un agent.

- ✓ Le camion, le tracteur et la remorque tractée utilisent l'annexe 1
- ✓ Un chariot convertisseur est inspecté comme faisant partie de la remorque qu'il transporte
- ✓ Les transporteurs doivent fournir aux conducteurs une copie de l'annexe d'inspection
- ✓ Le conducteur doit présenter l'annexe et le rapport sur demande d'un agent de la paix

27.15 Préparation avant l’ inspection

Avant de commencer une inspection, stationnez le véhicule sur un terrain plat à l’ écart de la circulation, serrez le frein de stationnement/à ressort, engagez une vitesse basse si la transmission est manuelle, coupez le moteur et calez les roues avec des blocs d’ au moins 15 sur 15 centimètres.

- ✓ Stationner sur un terrain plat, en sécurité et à l’ écart de la circulation
- ✓ Serrer le frein de stationnement/à ressort et engager une vitesse basse sur une transmission manuelle
- ✓ Couper le moteur avant l’ inspection
- ✓ Caler les roues; la taille minimale des blocs carrés est de 15 sur 15 centimètres

27.16 Procédure de vérification en cercle

Effectuer une marche autour (vérification en cercle) avant de commencer tout trajet. Elle peut être faite dans n’ importe quel ordre, mais doit faire un cercle complet autour du véhicule et couvrir chaque élément réglementé, les défauts devant être consignés et signalés.

- ✓ Effectuer une vérification en cercle avant de commencer tout trajet
- ✓ Toujours faire un cercle complet autour du véhicule
- ✓ Chaque élément d’ inspection réglementé doit être inspecté
- ✓ Consigner et signaler tout défaut découvert

27.17 Vérifications intérieures et de démarrage du moteur

À l'intérieur du véhicule, vérifier le siège et les rétroviseurs, la ceinture de sécurité, les pédales de frein et d'embrayage, le jeu de la direction, les jauges, les essuie-glaces, le dégivreur, le chauffage, le klaxon et le fonctionnement du moteur. Les tracteurs routiers doivent aussi vérifier le temps de montée en pression d'air et tester les freins de service.

- ✓ Régler correctement le siège, les rétroviseurs et la ceinture de sécurité
- ✓ La direction ne doit présenter aucun jeu excessif ni mou
- ✓ Toutes les jauges et tous les témoins d'avertissement doivent fonctionner
- ✓ Tester les freins de service en avançant lentement et en s'arrêtant
- ✓ Le temps de montée en pression d'air doit être adéquat pour les dispositifs de freinage pneumatique

27.18 Inspections aux postes de contrôle en route

Les arrêts de repos et de contrôle offrent une pause et permettent de vérifier le véhicule après du temps sur la route. Assurez-vous que le véhicule est complètement hors de la route, évitez de vous arrêter au bas d'une côte et vérifiez les feux, les fuites d'air, les roues, le chargement et les freins.

- ✓ S'assurer que le véhicule est complètement hors de la route
- ✓ Ne pas s'arrêter au bas d'une côte ni sur une pente ascendante
- ✓ Choisir des arrêts qui ne nécessitent pas de marche arrière pour entrer ou sortir
- ✓ Vérifier les feux, les fuites d'air, les roues, l'arrimage du chargement et le réglage des freins
- ✓ Planifier les arrêts selon les exigences du NSC et les politiques de l'entreprise

27.19 Se présenter à une station d'inspection des véhicules

Tous les véhicules commerciaux ou ensembles de véhicules de plus de 4 500 kg doivent se présenter aux stations d'inspection lorsque les feux de la station clignotent. Les véhicules chargés traversent la balance; les véhicules vides utilisent la voie adjacente. Suivez les instructions du panneau lumineux.

- ✓ Tous les véhicules commerciaux de plus de 4 500 kg doivent se présenter lorsque les feux de la station clignotent
- ✓ Les véhicules chargés traversent lentement la voie de la balance; les véhicules vides utilisent la voie adjacente
- ✓ Suivez les instructions du panneau lumineux pour STOP, BACK UP et PARK
- ✓ Si PARK est activé, apportez tous les documents du véhicule et du conducteur au bâtiment de la balance

27.20 Responsabilité et annexes d'inspection

Les conducteurs doivent remplir et signer un rapport et ne peuvent pas conduire à moins qu'une inspection n'ait été effectuée au cours des 24 heures précédentes. D'autres personnes peuvent effectuer des inspections. L'annexe 1 est utilisée pour les camions, les tracteurs et les remorques.

- ✓ Un conducteur ne peut pas conduire un camion ni remorquer une remorque à moins qu'une inspection n'ait été effectuée au cours des 24 heures précédentes.
- ✓ Un camion, un tracteur et une remorque tractée sont inspectés au moyen de l'annexe 1; un dolly convertisseur est inspecté comme partie de la remorque.
- ✓ Une personne autre que le conducteur qui effectue l'inspection et signe est légalement responsable de cette inspection.
- ✓ Le conducteur doit surveiller l'état du véhicule pour déceler les défauts pendant le trajet.

27.21 Vérifications spécifiques des autobus scolaires et des ambulances

Les autobus et les ambulances comportent des éléments d'inspection uniques en plus des éléments courants, notamment les feux d'avertissement et l'équipement de sécurité.

- ✓ Autobus scolaire : vérifier les feux clignotants alternés ambre/rouge, le bras de sécurité pour la traversée des piétons, le bras d'arrêt, le miroir de croisement et le ruban rétroréfléchissant
- ✓ Arrière de l'autobus scolaire : vérifier le feu stroboscopique clignotant blanc et l'avertisseur sonore d'urgence et le joint de la porte arrière
- ✓ Ambulance : vérifier les feux d'urgence et l'équipement médical du compartiment des patients, l'extincteur et le dispositif d'avertissement
- ✓ Intérieur de l'autobus : vérifier l'extincteur, la trousse de premiers soins, les issues de secours, les dispositifs de retenue pour fauteuils roulants et les sièges de passagers solidement fixés

27.22 Inspection à l'intérieur de la cabine et démarrage du moteur

À l'intérieur du véhicule, vérifiez le siège, les rétroviseurs, les commandes, les jauges et le fonctionnement des principaux systèmes avant de conduire.

- ✓ Vérifiez la ceinture de sécurité, la sensation de la pédale de frein et d'embrayage, le jeu de la direction, les jauges/témoins d'avertissement et le niveau de carburant
- ✓ Vérifiez les essuie-glaces/lave-glace, le dégivreur, le chauffage, l'avertisseur sonore et l'alarme de recul
- ✓ Tracteur de semi-remorque : vérifiez le temps de montée en pression d'air, la chute de pression d'air lorsque les freins sont appliqués, et testez les freins de service à basse vitesse
- ✓ Écoutez les bruits inhabituels du moteur et de l'embrayage

27.23 Inspection après le trajet

Une inspection après le trajet effectuée à la fin d'un quart de travail vous permet de planifier les réparations avant le prochain trajet et de signaler les problèmes constatés pendant le trajet. Les autobus scolaires exigent des vérifications supplémentaires pour les objets perdus, les enfants endormis, le nettoyage du plancher et l'équipement d'urgence.

- ✓ Effectuer une inspection après le trajet à la fin d'un quart de travail
- ✓ Signaler tout problème constaté pendant le trajet
- ✓ Autobus scolaires : vérifier les objets perdus et les enfants endormis
- ✓ Autobus scolaires : vérifier l'équipement d'urgence, les pneus et les fuites de liquide

CHAPTER 28

How Long Does It Take to Stop a Vehicle?

28.1 Quatre facteurs influant sur la distance d'arrêt

La distance nécessaire à l'arrêt d'un véhicule commercial est influencée par l'état des freins, l'adhérence, le poids (PNBV) et la vitesse. Des freins mal alignés ou mal entretenus obligent les freins restants à générer plus de friction, ce qui allonge la distance d'arrêt.

- ✓ Tous les freins doivent partager également la tâche de freinage
- ✓ Des freins mal entretenus ou mal alignés augmentent la distance d'arrêt
- ✓ L'arrêt est influencé par l'état des freins, l'adhérence, le poids et la vitesse

28.2 Relation entre le poids, la vitesse et la force de freinage

Un véhicule lourd, même s'il peut avoir une meilleure traction, a besoin de plus de temps et de distance pour s'arrêter. Doubler le poids double la force nécessaire. Doubler la vitesse exige quatre fois la force de freinage. Doubler à la fois le poids et la vitesse exige huit fois la force de freinage.

- ✓ Doubler le poids double la force requise et double environ le temps d'arrêt
- ✓ Doubler la vitesse exige quatre fois la force de freinage
- ✓ Doubler à la fois le poids et la vitesse multiplie par huit la force requise

28.3 Composantes de la distance d’ arrêt totale

La distance d’ arrêt totale est la somme de la distance de perception, de la distance de réaction, de la distance du temps de retard et de la distance de freinage. Elle se mesure à partir du moment où le conducteur se rend compte qu’ il doit freiner jusqu’ à l’ arrêt complet du véhicule.

- ✓ Distance d’ arrêt totale = distance de perception + distance de réaction + distance du temps de retard + distance de freinage
- ✓ Le temps de perception moyen est d’ environ trois quarts de seconde
- ✓ Le temps de réaction normal d’ un conducteur est d’ environ trois quarts de seconde
- ✓ Le temps de retard des freins pneumatiques est d’ environ quatre dixièmes de seconde

28.4 Temps de perception, de réaction, de retard et de freinage

Le temps de perception augmente si le conducteur ne porte pas attention ou ne se sent pas bien. Le temps de réaction est plus lent si le conducteur est fatigué ou a consommé de l'alcool ou des drogues. Le temps de retard est le délai nécessaire à l'air comprimé pour circuler et appliquer les freins. Le temps de freinage dépend de la force de freinage, de l'état des garnitures et des tambours, de la traction ainsi que du poids et de la vitesse du véhicule.

- ✓ Le temps de perception augmente si le conducteur est inattentif ou ne se sent pas bien
- ✓ Le temps de réaction ralentit si le conducteur est fatigué ou a les facultés affaiblies par l'alcool ou les drogues
- ✓ Les freins pneumatiques ne répondent pas immédiatement en raison du temps de retard (environ 4/10 de seconde)
- ✓ Le temps de freinage dépend de la force de freinage, de l'état des garnitures et des tambours, de la traction, du poids et de la vitesse

28.5 Trois actions nécessaires pour arrêter

Pour arrêter un véhicule en mouvement, le conducteur doit Voir un danger, Penser et décider d'arrêter, et Agir en plaçant le pied sur la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule s'arrête. Les véhicules commerciaux lourds prennent plus de temps et de distance pour arrêter que les véhicules plus petits.

- ✓ L'arrêt nécessite trois actions : Voir, Penser, Agir
- ✓ Les véhicules commerciaux lourds ont besoin de plus de force de freinage pour vaincre leur poids et leur mouvement vers l'avant

28.6 Traction et son effet sur l'arrêt

La traction est la friction entre la surface de la route et la zone de contact des pneus. Plus de traction signifie moins de temps et de distance pour arrêter. Il y a le plus de traction juste avant que toutes les roues ne se bloquent, et moins de traction lorsque les roues dérapent.

- ✓ La traction dépend de l'état de la route, du contact des pneus, de l'état/du gonflage des pneus et du poids brut du véhicule (PBV).
- ✓ La traction est maximale juste avant que toutes les roues ne se bloquent.
- ✓ Il y a moins de traction lorsque les roues dérapent.

28.7 Effet de la pente sur l'arrêt

La pente ou l'inclinaison d'une route influence la distance d'arrêt. Un véhicule qui descend une pente a besoin d'une distance d'arrêt plus longue en raison de la gravité. Un véhicule qui monte une pente s'arrête sur une distance plus courte.

- ✓ La descente augmente la distance d'arrêt en raison de la gravité
- ✓ La montée diminue la distance d'arrêt

CHAPTER 29

Chapter 10: Fatigue

29.1 Dangers de la conduite en état de somnolence

Conduire lorsque vous êtes épuisé fait de vous un danger sur la route. La conduite en état de somnolence est aussi dangereuse que la conduite avec facultés affaiblies, car elle ralentit le temps de réaction, réduit la vigilance et peut nuire au jugement comme l'alcool ou les drogues.

- ✓ La conduite en état de somnolence est aussi dangereuse que la conduite avec facultés affaiblies
- ✓ La fatigue ralentit le temps de réaction, réduit la vigilance et nuit au jugement

29.2 Signes avant-coureurs de la fatigue du conducteur

Reconnaître les signes avant-coureurs de la fatigue : bâillements; incapacité à garder les yeux fixés ou la tête relevée; pensées vagabondes et décousues; conduire les derniers kilomètres sans s'en souvenir; dériver entre les voies, suivre de trop près, ou manquer des panneaux de signalisation; et remarquer dans votre rétroviseur un véhicule qui semble être apparu de nulle part.

- ✓ Les signes avant-coureurs comprennent les bâillements, la dérive entre les voies et le fait de manquer des panneaux de signalisation
- ✓ Le fait de ne pas se souvenir des derniers kilomètres parcourus indique une fatigue dangereuse

29.3 Comment réduire et prévenir la fatigue au volant

Les aides à court terme (radio, fenêtre ouverte, café, gomme à mâcher, manger) n'aident que brièvement. Prévention : connaissez votre horloge biologique et évitez de conduire pendant vos périodes de baisse de vigilance ; arrêtez-vous lorsque vous avez sommeil ; dormez bien avant un long trajet ; évitez de travailler toute la journée puis de conduire toute la nuit ; prévoyez une pause toutes les deux heures ou tous les 160 km ; faites une sieste de 20 à 40 minutes en milieu d'après-midi ; et voyagez avec un passager éveillé et alerte.

- ✓ Prévoyez une pause toutes les deux heures ou tous les 160 km
- ✓ Faites une sieste de 20 à 40 minutes lors d'une pause en milieu d'après-midi
- ✓ Arrêtez de conduire si vous avez sommeil et évitez de conduire pendant les périodes de baisse de vigilance de votre corps
- ✓ Passez la nuit sur place plutôt que de travailler toute la journée et de conduire toute la nuit

29.4 Causes et groupes à risque de la fatigue

Le manque de sommeil est la cause la plus courante de la conduite avec somnolence. Les facteurs contributifs comprennent la conduite en solitaire, les longues distances sans pauses, la conduite de nuit, les médicaments qui augmentent la somnolence et l'alcool. Les personnes les plus à risque : les travailleurs par quarts, les conducteurs commerciaux, les personnes ayant des troubles du sommeil non traités, les adolescents et les jeunes adultes.

- ✓ Le manque de sommeil est la cause la plus courante de la conduite avec somnolence
- ✓ Les conducteurs commerciaux et les travailleurs par quarts font partie des personnes les plus à risque de s'endormir au volant
- ✓ Les médicaments qui augmentent la somnolence et l'alcool contribuent à la fatigue du conducteur

29.5 Moment des collisions liées à la fatigue

La plupart des collisions liées à la fatigue se produisent entre 13 h et 16 h, ainsi que tôt le matin, entre 2 h et 6 h. Ces collisions se produisent généralement à des vitesses élevées et peuvent entraîner une sortie de route ou des collisions frontales avec des véhicules ou des objets fixes.

- ✓ Les collisions liées à la fatigue sont plus fréquentes entre 13 h et 16 h et entre 2 h et 6 h.
- ✓ Les collisions liées à la fatigue se produisent généralement à des vitesses élevées et ont des conséquences graves.

CHAPTER 30

Module 1: Braking Fundamentals

30.1 Distance d'arrêt et retard de freinage

Tous les véhicules ont un temps de perception et de réaction du conducteur (environ 1½ seconde) auquel s'ajoutent le temps et la distance de freinage réels. Les véhicules équipés de freins pneumatiques ont en outre un temps de retard de la pression d'air — le temps nécessaire à la pression d'air pour se rendre dans les conduites jusqu'aux freins.

- ✓ Le temps de perception et de réaction du conducteur est d'environ 1½ seconde
- ✓ Les véhicules équipés de freins pneumatiques ont un temps de retard de la pression d'air supplémentaire, absent des systèmes hydrauliques
- ✓ La distance d'arrêt totale comprend la perception, la réaction, le retard de freinage et la distance de freinage réelle

30.2 Retard de freinage dans les systèmes pneumatiques

Les conduites d'air menant aux freins de service sont vides lorsque les freins sont relâchés. Lorsque les freins sont appliqués, la pression d'air doit circuler dans les conduites d'air, ce qui crée un délai avant l'application des freins de service. Plus le véhicule est long, plus le retard de freinage est important. La disposition et les raccords des conduites d'air influent sur le débit de la pression d'air. Un camion porteur présente le moins de retard; un ensemble de trois remorques présente le plus de retard, l'air de commande traversant cinq paires de coupleurs à poignée sur une distance pouvant atteindre 35 mètres.

- ✓ Les conduites d'air menant aux freins de service sont vides lorsque les freins sont relâchés, ce qui cause un délai lorsqu'ils sont appliqués
- ✓ Plus le véhicule est long, plus le retard de freinage est important
- ✓ Un ensemble de trois remorques présente le plus de retard de freinage, l'air de commande parcourant jusqu'à 35 mètres à travers cinq paires de coupleurs à poignée

30.3 Les freins hydrauliques s'activent instantanément

Le liquide de frein hydraulique se trouve toujours dans les conduites, de sorte que les freins hydrauliques s'activent immédiatement. Le liquide de frein est retenu dans les réservoirs et les conduites, ce qui fait que le système est constamment plein. Le liquide de frein ne peut pas être comprimé et transmet la pression plutôt que de s'écouler, ce qui rend immédiate la force appliquée au frein.

- ✓ Le liquide de frein hydraulique se trouve toujours dans les conduites, de sorte que les freins s'activent immédiatement
- ✓ Le liquide de frein ne peut pas être comprimé et transmet la pression plutôt que de s'écouler
- ✓ Les freins hydrauliques n'ont aucun retard dû à l'air parce que le système est constamment plein

30.4 Comment les freins arrêtent un véhicule

Les freins convertissent l'énergie de l'inertie en chaleur, qui est dissipée dans l'atmosphère par les tambours de frein ou les rotors de disque. La défaillance des freins (fading) survient lorsque plus de chaleur est absorbée par les tambours ou les rotors qu'il ne peut en être dissipée, causée par une conduite trop rapide pour les conditions.

- ✓ Les freins convertissent l'énergie de l'inertie en chaleur dissipée par les tambours ou les rotors
- ✓ La défaillance des freins survient lorsque plus de chaleur est générée qu'il ne peut en être dissipée, causée par une conduite trop rapide pour les conditions

30.5 Temps d'arrêt et délai de freinage

Tous les véhicules ont un temps de perception et de réaction du conducteur (1½ secondes) plus le temps et la distance de freinage réels. Les véhicules à freins pneumatiques ont également un délai de pression d'air — le temps que la pression d'air traverse les tuyaux jusqu'aux freins. Les freins hydrauliques s'appliquent immédiatement car le fluide est toujours dans les conduites.

- ✓ Le temps de perception et de réaction du conducteur est d'environ 1½ secondes
- ✓ Les véhicules à freins pneumatiques ont un délai supplémentaire car l'air doit circuler dans les conduites, contrairement aux freins hydrauliques qui s'appliquent immédiatement

30.6 Effet du poids et de la vitesse sur le freinage

La puissance de freinage requise augmente 2 fois pour un doublement du poids, 4 fois pour un doublement de la vitesse, et 8 fois pour un doublement du poids et de la vitesse. Les véhicules lourds prennent plus de temps pour s'arrêter, nécessitant plus d'espace et de temps pour les manœuvres. Les conducteurs doivent maintenir des distances de suivi et des vitesses appropriées.

- ✓ Doubler la vitesse augmente les exigences de freinage 4 fois; doubler à la fois le poids et la vitesse l'augmente 8 fois
- ✓ Maintenir des distances de suivi et des vitesses appropriées pour permettre les exigences d'arrêt

30.7 Délai de freinage dans les véhicules plus longs

Plus un véhicule est long, plus le délai de freinage est important. La disposition des conduites d'air et les raccords affectent le débit de la pression d'air. Un travail de carrosserie a le délai le moins important; une combinaison de triple remorque connaît le délai le plus important, l'air de commande passant par cinq paires de coupleurs à mains gantées, deux coudes à 90 degrés par série, sur des distances pouvant atteindre 35 mètres (114,8 pieds).

- ✓ Les véhicules plus longs connaissent un délai de freinage plus important en raison de la distance et des raccords
- ✓ Une combinaison de triple remorque a le délai de freinage le plus important, l'air se déplaçant jusqu'à 35 mètres à travers cinq paires de coupleurs

30.8 Circuler en côte

Circuler en montée ralentit le véhicule, tandis que circuler en descente augmente dramatiquement la distance d'arrêt. Les conducteurs peuvent rapidement rencontrer des problèmes sur les côtes abruptes.

- ✓ Circuler en descente augmente dramatiquement la distance d'arrêt
- ✓ Les côtes abruptes peuvent rapidement causer une perte de contrôle du véhicule

30.9 Conversion de l'énergie et perte d'efficacité des freins

Les freins convertissent l'énergie de la quantité de mouvement en énergie thermique, qui est dissipée dans l'atmosphère par les tambours de frein ou les rotors de frein à disque. La défaillance des freins (perte d'efficacité) se produit lorsque les tambours ou les rotors absorbent plus de chaleur qu'ils ne peuvent en dissiper, en raison d'une conduite trop rapide pour les conditions.

- ✓ Les freins convertissent l'énergie de la quantité de mouvement en chaleur qui doit être dissipée par les tambours ou les rotors.
- ✓ La défaillance des freins se produit lorsque la chaleur est absorbée plus rapidement qu'elle ne peut être dissipée, en raison d'une vitesse excessive.

30.10 Retard de freinage

Les freins pneumatiques subissent un retard de freinage parce que l'air doit parcourir les conduites avant que les freins ne s'appliquent, contrairement aux freins hydrauliques où le liquide est toujours dans les conduites et s'applique immédiatement. Plus le véhicule est long, plus le retard de freinage est important. La disposition des conduites d'air et les raccords influent sur le débit. Un camion porteur a le moins de retard; les triples remorques ont le plus de retard, l'air de commande traversant cinq paires de coupleurs glad hand sur des distances allant jusqu'à 35 mètres.

- ✓ Les freins hydrauliques s'appliquent immédiatement parce que le liquide est toujours dans les conduites; les freins pneumatiques ont un retard
- ✓ Plus le véhicule est long, plus le retard de freinage est grand; les triples remorques ont le retard le plus important, l'air de commande parcourant jusqu'à 35 mètres

30.11 Exigences relatives au poids, à la vitesse et au freinage

L’ augmentation de la masse du véhicule accroît les exigences de freinage. L’ augmentation de la vitesse accroît également les exigences de freinage. Les gros véhicules prennent plus de temps à s’ arrêter que les véhicules de tourisme et ont besoin de plus d’ espace et de temps pour les manœuvres. Le doublement à la fois du poids et de la vitesse accroît la complexité de la relation de freinage. Les pentes abruptes peuvent rapidement mettre un conducteur en difficulté.

- ✓ Une augmentation de la masse ou de la vitesse du véhicule accroît les exigences de freinage
- ✓ Les gros véhicules ont besoin de plus d’ espace et de temps pour s’ arrêter et manœuvrer que les véhicules de tourisme

30.12 Les freins convertissent la quantité de mouvement en chaleur

Les freins convertissent l’ énergie de la quantité de mouvement en énergie thermique, qui est dissipée dans l’ atmosphère par les tambours de frein ou les disques de frein. Une défaillance des freins survient lorsque les tambours ou les disques absorbent plus de chaleur qu’ ils ne peuvent en dissiper, ce qui est causé par une conduite trop rapide pour les conditions.

- ✓ Les freins convertissent l’ énergie de la quantité de mouvement en chaleur dissipée par les tambours ou les disques
- ✓ Une défaillance des freins se produit lorsque la chaleur générée dépasse la chaleur pouvant être dissipée, causée par une conduite trop rapide pour les conditions

30.13 Composantes de la distance d'arrêt et retard de freinage

Tous les véhicules ont un temps de perception et de réaction du conducteur (environ 1½ seconde) auquel s'ajoutent le temps et la distance de freinage réels. Les véhicules à freins pneumatiques ont en plus un temps de retard de la pression d'air : le temps que met la pression d'air à passer dans les boyaux jusqu'aux freins. Les freins hydrauliques s'appliquent immédiatement parce que le liquide est toujours dans les conduites et ne peut pas être comprimé.

- ✓ Le temps de perception et de réaction du conducteur est d'environ 1½ seconde
- ✓ Les véhicules à freins pneumatiques ont un retard de freinage supplémentaire parce que la pression d'air circule dans les conduites
- ✓ Les freins hydrauliques s'appliquent immédiatement parce que le liquide est incompressible et toujours présent

30.14 Effet du poids et de la vitesse sur le freinage

L’ augmentation de la masse du véhicule accroît les exigences de freinage; doubler le poids nécessite 2 fois la puissance de freinage. L’ augmentation de la vitesse accroît les exigences de freinage; doubler la vitesse nécessite 4 fois la puissance de freinage. Doubler à la fois le poids et la vitesse nécessite 8 fois la puissance de freinage. Les conducteurs doivent maintenir des distances de sécurité et des vitesses appropriées selon les exigences d’ arrêt.

- ✓ Doubler le poids nécessite 2 fois la puissance de freinage
- ✓ Doubler la vitesse nécessite 4 fois la puissance de freinage
- ✓ Doubler à la fois le poids et la vitesse nécessite 8 fois la puissance de freinage

30.15 Le retard de freinage augmente avec la longueur du véhicule

Plus un véhicule est long, plus le retard de freinage est grand. La disposition des conduites d'air et les types de raccords influent aussi sur le débit de pression d'air. Un camion porteur (body job) présente le moins de retard de freinage, tandis que les triples (trois remorques) présentent le plus de retard, l'air de commande passant par cinq paires de coupleurs à raccordement rapide (glad hand) et sur des distances allant jusqu'à 35 mètres.

- ✓ Les véhicules plus longs subissent un plus grand retard de freinage
- ✓ Les ensembles à remorques multiples subissent le plus de retard de freinage en raison du nombre accru de coupleurs et de distances de conduites d'air plus longues

CHAPTER 31

Module 5: Parking and Emergency Brakes

31.1 Application mécanique du frein de stationnement à ressort

L'élément de stationnement est monté à l'arrière de la chambre de service et applique les freins de base par la force mécanique d'un ressort plutôt que par la pression d'air. La pression d'air provenant des réservoirs de service sert à relâcher le frein de stationnement en comprimant le ressort.

- ✓ Les freins de stationnement à ressort appliquent les freins de base au moyen de la force mécanique d'un ressort, et non de la pression d'air.
- ✓ La pression d'air provenant des réservoirs de service sert à relâcher (maintenir desserré) le frein de stationnement.

31.2 Fonctionnement de la valve de commande de stationnement

La valve de commande de stationnement (bouton jaune) est la commande du circuit de stationnement du conducteur. Elle repose sur un tiroir à ressort qui nécessite de la pression d'air pour rester enfoncé. Lorsque la pression d'air chute, le ressort fait ressortir le bouton, généralement entre 20 et 45 PSI (138 à 310 kPa), ou jusqu'à aussi peu que 10 PSI dans les nouveaux camions. Certains autocars ont un réservoir de stationnement isolé qui n'apparaît pas sur les manomètres.

- ✓ La valve de commande de stationnement (bouton jaune) ressort généralement entre 20 et 45 PSI (138 à 310 kPa).
- ✓ Un véhicule doit être mis hors service si la commande de stationnement ne revient pas automatiquement à la position de stationnement lorsque l'air est épuisé.

31.3 Boulons de blocage pour ressorts de stationnement

Les boulons de blocage (outils de libération) retirent le ressort de stationnement de l'application afin que le véhicule puisse être remorqué ou réparé. Ils ne servent pas à démonter les chambres de stationnement. Lorsqu'on bloque tous les freins de stationnement, des cales doivent être placées des deux côtés des roues. Ne conduisez pas avec les ressorts de stationnement bloqués.

- ✓ Les boulons de blocage servent uniquement à l'entretien et au remorquage, jamais à la conduite
- ✓ Placer des cales des deux côtés des roues lorsqu'on bloque tous les freins de stationnement

31.4 Redondance de la source d’ air du circuit de stationnement

La pression d’ air du circuit de stationnement est fournie par la pression la plus élevée du réservoir principal ou du réservoir secondaire. Cela maintient le frein de stationnement à ressort desserré pendant une défaillance du système dans l’ un ou l’ autre des circuits de service, ce qui permet un arrêt sûr et contrôlé.

- ✓ L’ air du circuit de stationnement provient de la pression la plus élevée du réservoir principal ou du réservoir secondaire
- ✓ Cette redondance maintient les freins de stationnement desserrés pendant une défaillance d’ un seul circuit de service

31.5 Pressions d'expansion des ressorts de stationnement

Lorsque la pression d'air chute à 82-84 PSI (566-580 kPa), les ressorts de stationnement commencent à se détendre. La garniture de frein commence à frotter vers 55-60 PSI (380-414 kPa). Les ressorts de stationnement sont appliqués fermement à 45-50 PSI (310-345 kPa).

- ✓ Les ressorts de stationnement commencent à se détendre à 82-84 PSI (566-580 kPa)
- ✓ Les ressorts de stationnement sont appliqués fermement à 45-50 PSI (310-345 kPa)

CHAPTER 32

Licensing and Endorsement Requirements

32.1 Endossement « Q » pour freins pneumatiques

Mis à part le permis de classe 1, l’ endossement « Q » pour freins pneumatiques est indépendant de la classe de permis détenue. Un permis de classe 5 avec endossement pour freins pneumatiques vise un véhicule à essieu unique. Le permis de classe 1 comprend l’ endossement pour freins pneumatiques et permet à son titulaire de conduire tout, sauf les motocyclettes (classe 6), mais le titulaire doit tout de même réussir le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta.

- ✓ L’ endossement « Q » pour freins pneumatiques est indépendant de la classe de permis, sauf pour la classe 1, qui l’ inclut
- ✓ Les titulaires d’ un permis de classe 1 doivent tout de même réussir le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta

32.2 Exemptions et territoires de compétence liés aux endossements

Les conducteurs de véhicules à moteur simples à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles n'ont pas besoin de l'endossement « Q » pour les freins pneumatiques. Tous les territoires de compétence du Canada, sauf le Nunavut, exigent que les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques possèdent un endossement pour freins pneumatiques.

- ✓ Les véhicules à moteur simples à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles n'ont pas besoin de l'endossement Q pour les freins pneumatiques
- ✓ Tous les territoires de compétence canadiens, sauf le Nunavut, exigent un endossement pour freins pneumatiques pour les véhicules équipés de freins pneumatiques

CHAPTER 33

Module 5: The Park Circuit

33.1 Fonctionnement du frein de stationnement à ressort

Contrairement aux freins de service qui dépendent de la pression d'air pour s'appliquer, le composant de stationnement est monté à l'arrière de la chambre de service et utilise la force mécanique d'un ressort pour appliquer les freins de base. La pression d'air provenant des réservoirs de service sert à relâcher le frein de stationnement.

- ✓ Le ressort de stationnement applique le frein de base par force mécanique, et non par pression d'air.
- ✓ La pression d'air des réservoirs de service sert à relâcher le frein de stationnement.
- ✓ Un ressort de stationnement comprimé est extrêmement dangereux et peut causer des blessures.

33.2 Valve de commande de frein de stationnement (bouton jaune)

La valve de commande de frein de stationnement jaune est montée sur un tiroir à ressort qui nécessite de la pression d’ air pour rester en position enfoncée (ouverte/libérée). Lorsque la pression d’ air chute, le ressort fait sortir le bouton, appliquant les freins de stationnement. La valve doit revenir par défaut au stationnement lorsque l’ air est épuisé.

- ✓ Le bouton sort généralement entre 20 et 45 PSI (138-310 kPa), et aussi bas que 10 PSI dans les nouveaux camions
- ✓ Le véhicule est hors service si la commande de stationnement ne revient pas par défaut au stationnement lorsque la pression d’ air est épuisée
- ✓ Lorsque le bouton jaune est tiré, l’ air s’ échappe et le ressort de stationnement applique le frein de fondation

33.3 Pressions d'application des ressorts de stationnement

À mesure que la pression d'air diminue, les ressorts de stationnement s'appliquent progressivement. Il est essentiel de comprendre ces seuils pour les situations de freinage d'urgence où les ressorts de stationnement deviennent le mécanisme d'arrêt.

- ✓ Les ressorts de stationnement commencent à se détendre à 82-84 PSI (566-580 kPa)
- ✓ Les garnitures de frein commencent à frotter contre les tambours à 55-60 PSI (380-414 kPa)
- ✓ Les ressorts de stationnement sont appliqués fermement à 45-50 PSI (310-345 kPa)

33.4 Source d'air du circuit de stationnement

La pression d'air du circuit de stationnement provient de la pression la plus élevée entre le réservoir primaire et le réservoir secondaire. Cela maintient le frein de stationnement à ressort desserré lors d'une défaillance d'un seul circuit, permettant un arrêt contrôlé.

- ✓ L'air du circuit de stationnement provient de la pression la plus élevée entre le réservoir primaire et le réservoir secondaire
- ✓ Cela maintient les freins de stationnement à ressort desserrés en cas de défaillance de l'un ou l'autre des circuits de service
- ✓ Cette conception permet au conducteur d'effectuer un arrêt sécuritaire et contrôlé lors d'une défaillance

33.5 Boulons de blocage et outils de dégagement

Les boulons de blocage (outils de dégagement) retirent le ressort de stationnement des freins afin que le véhicule puisse être remorqué ou réparé. Ils ne servent pas à démonter les chambres. Il est interdit de conduire un véhicule après la mise en cage.

- ✓ Les boulons de blocage servent uniquement à l'entretien et au remorquage, et non à la conduite
- ✓ Lorsqu'on bloque tous les freins de stationnement, placer des cales de roue des deux côtés des roues
- ✓ Les boulons de blocage sont généralement rangés dans les pochettes sur le côté des chambres de frein à ressort

CHAPTER 34

Module 9: Safe Driving Practices

34.1 Descendre les pentes de montagne en toute sécurité

La descente de pentes de montagne est une compétence difficile. Le véhicule doit être placé dans le rapport inférieur approprié avant de commencer la descente, ce qui évite d'avoir à effectuer des procédures correctives pendant la descente. Les grands véhicules nécessitent souvent des vitesses de descente plus lentes que les autres usagers de la route — les conducteurs doivent rouler lentement et ne pas se laisser influencer par les autres usagers. Les voies de secours existent comme mesure de sécurité pour les véhicules qui perdent le contrôle de leurs freins.

- ✓ Sélectionner le rapport inférieur approprié AVANT de commencer la descente
- ✓ Descendre à vitesse réduite et ne pas se laisser influencer par les autres usagers pour accélérer
- ✓ Les grands véhicules ont généralement besoin de vitesses de descente plus lentes que les autres usagers
- ✓ Faire preuve d'une prudence accrue sur les pentes et les routes non familières

34.2 Équilibre du freinage dans les ensembles de véhicules

Le plus grand défi des ensembles de véhicules est la perte d’ équilibre du freinage causée par une répartition inégale de la charge. Une charge lourde à l’ avant d’ une remorque donne une bonne traction aux essieux moteurs, mais les freins sous l’ arrière vide de la remorque reçoivent la même pression d’ air d’ application sans charge pour les retenir au sol, ce qui fait glisser et se balancer l’ arrière. Ce problème est amplifié dans les ensembles à remorques multiples. L’ ABS peut aider à maintenir l’ équilibre du freinage.

- ✓ Une répartition inégale de la charge cause une perte d’ équilibre du freinage dans les ensembles de véhicules
- ✓ Un essieu arrière vide de remorque reçoit la même pression d’ air, mais peut glisser et se balancer sans charge
- ✓ Le problème est amplifié dans les ensembles à remorques multiples
- ✓ L’ ABS aide à maintenir l’ équilibre du freinage

34.3 Systèmes de freins antiblocage (ABS)

L'ABS utilise des capteurs, des modulateurs et un ordinateur. Les capteurs aux extrémités d'essieu transmettent un signal de tension interprété comme la vitesse de roue. L'ordinateur détecte les différences de vitesse de roue et commande à un modulateur de relâcher la pression d'air dans la chambre de service des roues qui tournent plus lentement (en voie de blocage). Les modulateurs peuvent être montés séparément près des chambres ou montés en aile sur le relais/la valve de relâchement rapide. L'ABS s'applique aux véhicules à freins pneumatiques et hydrauliques. Le témoin d'avertissement d'ABS au tableau de bord effectue un test d'ampoule à l'allumage, puis reste éteint; un témoin clignotant en continu signifie que l'ABS contrôle activement les freins, tandis qu'un témoin fixe indique un problème du système.

- ✓ L'ABS relâche la pression d'air de la chambre de service d'une roue plus lente/en voie de blocage afin de prévenir le blocage
- ✓ Le témoin d'ABS au tableau de bord s'allume au démarrage (test d'ampoule), puis reste éteint en fonctionnement normal
- ✓ Un témoin d'avertissement d'ABS fixe (allumé en continu) indique une défaillance du système
- ✓ L'ABS s'applique aux systèmes de freins pneumatiques et hydrauliques

34.4 Freinage du tracteur routier sans remorque (bobtail)

Un « bobtail » est un tracteur routier circulant sans remorque. Les tracteurs routiers sont conçus pour transporter de lourdes charges; conduire un bobtail sans poids sur les essieux peut donc être dangereux même dans de bonnes conditions. Les tracteurs équipés de relais bobtail réduisent les applications du circuit de service primaire jusqu'à 80 % lorsque les conduites d'air de la remorque sont vides, afin d'aider à équilibrer le freinage.

- ✓ Les tracteurs bobtail n'ont aucune charge sur les essieux, ce qui rend le freinage dangereux même dans des conditions sûres
- ✓ Les relais bobtail réduisent les applications du circuit de service primaire jusqu'à 80 % lorsque les conduites d'air de la remorque sont vides
- ✓ Les conducteurs doivent faire preuve d'une prudence accrue lorsqu'ils conduisent un bobtail

34.5 Ralentisseurs auxiliaires du moteur et de la chaîne cinématique

Les ralentisseurs auxiliaires aident à contrôler la vitesse, mais ne sont PAS destinés au freinage d'urgence et ne répondent pas aux demandes de freinage soudaines ou importantes. Les ralentisseurs moteur ouvrent la soupape d'échappement au sommet de la course de compression, transformant le moteur en compresseur d'air. Les ralentisseurs d'échappement augmentent la contre-pression d'échappement au moyen d'un papillon ou d'une vanne à guillotine et doivent être réglés pour que la contre-pression demeure dans la capacité du moteur (une contre-pression excessive fait flotter les soupapes d'échappement en position ouverte, qui frappent le dessus des pistons). Les ralentisseurs hydrauliques de la chaîne cinématique pompent l'huile pour créer une résistance dans la chaîne cinématique - surveillez la température de l'huile et désactivez-les lorsqu'elle est trop élevée. Les ralentisseurs électriques de la chaîne cinématique utilisent un électroaimant, sont courants sur les autobus de transport en commun, les véhicules d'urgence et les véhicules de collecte des déchets, et sont activés par l'application du frein de service (contrairement aux trois autres).

- ✓ Les ralentisseurs auxiliaires offrent un contrôle supplémentaire, mais on ne doit pas compter sur eux pour le freinage d'urgence
- ✓ Les ralentisseurs moteur ouvrent la soupape d'échappement au sommet de la compression, transformant le moteur en compresseur d'air
- ✓ Les ralentisseurs d'échappement doivent être réglés pour que la contre-pression demeure dans la capacité du moteur
- ✓ Les ralentisseurs électriques de la chaîne cinématique sont activés par les applications du frein de service, contrairement aux ralentisseurs moteur, d'échappement et hydrauliques

34.6 Freinage sur routes hivernales et verglacées

La technique de freinage sur routes verglacées diffère selon que le véhicule est équipé ou non de l’ ABS. Les conducteurs doivent faire preuve de prudence lors de l’ installation des chaînes à neige et conduire avec une prudence accrue sur les routes verglacées et les pentes inconnues. Ce sujet est approfondi dans la section sur l’ ABS.

- ✓ La technique de freinage sur glace diffère entre les véhicules avec ABS et sans ABS
- ✓ Faire preuve de prudence lors de l’ installation des chaînes à neige et de la conduite sur routes verglacées

34.7 Témoin d'avertissement ABS de la remorque

Les remorques dotées d'ABS ont un témoin d'avertissement à l'arrière du côté gauche. Si l'alimentation provient uniquement du circuit des feux de freinage, le témoin s'allume lorsque le frein de service est appliqué, puis s'éteint pour indiquer un fonctionnement normal. La plupart des tracteurs routiers modernes fournissent une alimentation constante par le fil bleu (broche centrale) du cordon de remorque lorsque le contact est mis, de sorte que le témoin s'allume au contact puis s'éteint pour un fonctionnement normal. Dans les deux cas, si le témoin reste allumé, il y a une défaillance du système. Regardez le long du côté gauche de la remorque au moment de mettre le contact et à l'occasion lors du freinage.

- ✓ Le témoin d'avertissement ABS de la remorque se trouve à l'arrière du côté gauche de la remorque
- ✓ Si le témoin ABS de la remorque reste allumé, il y a une défaillance du système
- ✓ Vérifiez le témoin ABS de la remorque lorsque le contact est mis et à l'occasion pendant le freinage

34.8 Régulation automatique de la traction (ATC)

L'ATC est une variante de l'ABS qui utilise les mêmes capteurs de roue et le même calculateur, mais le calculateur est amélioré pour surveiller le patinage et le blocage des roues. Contrairement aux modulateurs ABS (qui ne font que relâcher la pression), les valves ATC disposent d'une alimentation d'air séparée qui peut appliquer les freins à une roue qui patine, redirigeant la puissance de la chaîne cinématique vers les extrémités d'essieu ayant une meilleure traction. Les valves ATC agissent comme des relais à commande électrique. Un témoin d'avertissement ATC distinct au tableau de bord indique quand l'ATC fonctionne et quand il doit être réparé.

- ✓ L'ATC peut appliquer le frein à une roue qui patine pour rediriger la puissance vers les roues ayant de la traction.
- ✓ L'ATC utilise les mêmes capteurs de roue que l'ABS, mais avec un calculateur amélioré et des valves ATC distinctes.
- ✓ Un témoin d'avertissement ATC distinct indique le fonctionnement et les défaillances.

34.9 Systèmes de contrôle de la stabilité

Les systèmes de contrôle de la stabilité sont plus avancés que les systèmes de contrôle de la traction. Ils utilisent les mêmes capteurs de vitesse des roues et les mêmes valves ATC, mais surveillent le capotage et le lacet (mise en portefeuille) au moyen d'un ordinateur capable de gérer plusieurs situations programmées. Le contrôle de la stabilité remplace et intègre les fonctions du contrôle de la traction, et son témoin d'avertissement remplace le témoin d'avertissement ATC. Les conducteurs ne doivent pas se fier aux systèmes de gestion des freins et doivent conduire comme si le véhicule n'en était pas équipé.

- ✓ Le contrôle de la stabilité surveille le capotage et le lacet (mise en portefeuille) en plus de la vitesse des roues
- ✓ Le contrôle de la stabilité remplace et intègre les fonctions du contrôle de la traction ainsi que son témoin d'avertissement
- ✓ Ne vous fiez pas aux systèmes de gestion des freins; conduisez comme si le véhicule n'en était pas équipé

CHAPTER 35

Park Control Valve Test

35.1 Test d’ éjection de la valve de commande de stationnement

Pour tester la valve de commande de stationnement, appuyez sur la valve de commande de stationnement (bouton jaune) et pompez la valve de pied. Confirmez que la valve de commande de stationnement (bouton jaune) s’ éjecte entre 20 et 45 PSI (138 et 311 kPa). Après le test, reconnectez les deux conduites d’ air à la remorque.

- ✓ Appuyez sur la valve de commande de stationnement (bouton jaune) et pompez la valve de pied pendant le test
- ✓ La valve de commande de stationnement doit s’ éjecter entre 20 et 45 PSI (138 et 311 kPa)
- ✓ Reconnectez les deux conduites d’ air à la remorque après le test

CHAPTER 36

Commercial Driver's Licence Requirements: Air Brakes and Definitions

36.1 Définitions du système de freinage pneumatique

Un système de freinage pneumatique utilise la pression d'air d'un compresseur entraîné par le moteur, envoyée par des tuyaux, des réservoirs et des soupapes de commande à tous les freins de roue. Différents systèmes exigent des mentions différentes : les freins pneumatiques complets et les freins pneumatiques sur hydraulique exigent une mention « Q » ou une classe 1 ; les freins hydrauliques commandés par air (assistés par air, tous les freins de roue hydrauliques) n'exigent PAS une mention « Q ».

- ✓ Les freins pneumatiques complets (air vers tous les freins de roue) exigent une mention « Q » ou une classe 1
- ✓ Les systèmes de freinage pneumatique sur hydraulique exigent une mention « Q » ou une classe 1
- ✓ Les systèmes de freinage hydraulique commandés par air n'exigent PAS une mention « Q »
- ✓ Aucun conducteur, sauf un apprenti, ne peut conduire des véhicules à freins pneumatiques complets sans une classe 1 ou une mention « Q »

36.2 Véhicules agricoles équipés de freins pneumatiques

Vous n'êtes pas tenu de détenir un permis de conduire avec endossement pour freins pneumatiques afin d'exploiter un seul véhicule automobile immatriculé comme véhicule agricole. Cependant, un endossement pour freins pneumatiques est exigé pour une combinaison de véhicules agricoles nécessitant un permis de classe 1. Une preuve de qualification en freins pneumatiques est requise lors de la demande d'un permis de classe 1, même pour les véhicules agricoles.

- ✓ Aucun endossement pour freins pneumatiques requis pour un seul véhicule automobile immatriculé comme agricole
- ✓ Endossement pour freins pneumatiques exigé pour une combinaison de véhicules agricoles nécessitant un permis de classe 1
- ✓ Preuve de qualification en freins pneumatiques requise lors de la demande d'un permis de classe 1

36.3 Mentions « Q » et « S »

Une mention « Q » est apposée sur un permis lorsqu'un conducteur complète un cours approuvé de freins pneumatiques de l'Alberta auprès d'un organisme autorisé. Une mention « S » permet aux titulaires des permis des classes 1, 2 ou 4 de conduire des autobus scolaires transportant des étudiants après avoir suivi le Programme d'amélioration des conducteurs d'autobus scolaires.

- ✓ La mention « Q » s'obtient en complétant un cours approuvé de freins pneumatiques de l'Alberta
- ✓ La mention « S » s'adresse à l'exploitation d'autobus scolaires et exige le cours Programme d'amélioration des conducteurs d'autobus scolaires
- ✓ Les conducteurs des classes 1, 2 ou 4 peuvent demander la mention « S »

36.4 Définitions clés des véhicules

Un autobus est un véhicule commercial conçu pour transporter 11 personnes ou plus, incluant le conducteur. Une semi-remorque n'a des essieux que près de son arrière, est soutenue à l'avant par le tracteur, et se connecte par un pivot d'attelage et une sellette d'attelage. Un camion tracteur est un camion accouplé à une semi-remorque par une sellette d'attelage.

- ✓ Un autobus est conçu pour transporter 11 personnes ou plus, incluant le conducteur
- ✓ Une semi-remorque se connecte au tracteur par un pivot d'attelage et une sellette d'attelage
- ✓ Un camion tracteur s'accouple à une semi-remorque via une sellette d'attelage
- ✓ Un essieu est un arbre sur lequel deux roues ou plus tournent

CHAPTER 37

General braking information

37.1 Technique appropriée d’ application des freins

Appliquez les freins avec une pression uniforme et relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit, en relâchant juste avant l’ arrêt pour éviter une secousse, puis réappliquez pour maintenir le véhicule arrêté.

- ✓ Appuyez sur la pédale avec une pression uniforme et relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit
- ✓ Relâchez les freins juste avant l’ arrêt pour éviter une secousse soudaine ou un rebond
- ✓ Ne pompez pas les freins pneumatiques, car cela entraîne une perte de pression d’ air

37.2 Freinage en descente et dangers

Évitez de trop utiliser les freins dans les descentes; utilisez la compression du moteur et rétrogradez avant la côte. Testez les freins avant de descendre et réagissez aux avertissements de basse pression d'air.

- ✓ Rétrogradez avant de franchir le sommet de la côte et utilisez la compression du moteur pour contrôler la vitesse
- ✓ En cas d'avertissement de basse pression d'air, arrêtez-vous dès que possible dans un endroit sûr et augmentez la pression
- ✓ Avant de descendre une côte, testez les freins et ne poursuivez pas si la perte de pression est anormale
- ✓ N'utilisez pas trop la valve manuelle de frein de remorque dans les pentes raides, car cela cause un freinage déséquilibré et peut provoquer une mise en portefeuille
- ✓ Un conducteur ne doit pas tirer une remorque pesant plus de 2 300 kg qui n'est pas équipée de freins commandés par le conducteur

CHAPTER 38

Railway Crossing

38.1 Approche suggérée pour l'arrêt

À l'approche d'un passage à niveau : ralentissez, rétrogradez dans un rapport inférieur (boîte manuelle) et testez les freins; vérifiez la circulation derrière vous et arrêtez-vous progressivement; arrêtez-vous à au moins cinq mètres et à au plus 15 mètres du rail le plus proche; baissez la vitre pour entendre un train; regardez attentivement dans chaque direction autour des obstructions; et serrez le frein de stationnement pendant l'attente.

- ✓ Arrêtez-vous à au moins cinq mètres (environ 16 pieds) et à au plus 15 mètres (environ 49 pieds) du rail le plus proche
- ✓ Ralentissez, rétrogradez dans un rapport inférieur et testez les freins à l'approche
- ✓ Baissez la vitre et réduisez le bruit intérieur pour mieux entendre un train
- ✓ Serrez le frein de stationnement pendant l'attente afin de ne pas rouler sur la voie

38.2 Reprise de la traversée des voies ferrées

Avant de traverser, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace de l'autre côté pour tout le véhicule, y compris le porte-à-faux (un train dépasse les rails d'un mètre de chaque côté). Utilisez un rapport qui vous permet de traverser sans changer de rapport, vérifiez de nouveau les signaux, et si les feux commencent à clignoter après que vous avez commencé à traverser, continuez plutôt que de reculer. S'il y a plusieurs voies, il peut y avoir plus d'un train.

- ✓ Avant de traverser, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace de l'autre côté pour tout le véhicule, y compris le porte-à-faux
- ✓ Un train dépasse les rails d'un mètre de chaque côté
- ✓ Utilisez un rapport qui vous permet de traverser sans changer de rapport
- ✓ Si les feux du passage à niveau commencent à clignoter après que vous avez commencé à traverser, continuez — c'est plus sûr que de reculer
- ✓ S'il y a plus d'une voie, ne présumez pas que le train que vous voyez est le seul

38.3 Véhicule calé ou coincé sur une voie ferrée

Si votre véhicule cale ou reste coincé sur un passage à niveau, sortez immédiatement. Si un train approche, éloignez-vous de la voie en allant vers le train qui arrive afin de réduire les risques d'être frappé par des débris projetés. Communiquez avec la compagnie de chemin de fer au numéro d'urgence affiché ou composez le 911.

- ✓ Sortez immédiatement du véhicule s'il cale ou reste coincé sur un passage à niveau
- ✓ Si un train approche, éloignez-vous de la voie en allant vers le train qui arrive pour éviter les débris projetés
- ✓ Appelez le numéro d'urgence affiché par la compagnie de chemin de fer ou composez le 911

38.4 Observation des voies à un passage à niveau

Ne traversez pas à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux directions pour être certain qu'aucun train ne s'approche. Soyez particulièrement prudent aux passages à niveau sans barrières, feux ou cloches. Même si les signaux d'avertissement actifs n'indiquent pas la présence d'un train, regardez et écoutez quand même. Soyez prudent aux passages à niveau ruraux non contrôlés la nuit, où un train peut apparaître comme un objet sombre sur une route sombre.

- ✓ Ne traversez pas à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux directions pour confirmer qu'aucun train ne s'approche.
- ✓ Regardez et écoutez même lorsque les signaux d'avertissement actifs n'indiquent pas la présence d'un train.
- ✓ La nuit, un train peut apparaître comme un objet noir et sombre sur un fond de route sombre.

38.5 Taille du véhicule et dégagement aux passages à niveau

Connaissez la longueur de votre véhicule, son porte-à-faux et l'espace disponible de l'autre côté. Lorsqu'un panneau ARRÊT vous fait face de l'autre côté des rails, vérifiez l'espace entre les rails et le panneau pour vous assurer de pouvoir dégager complètement la voie. Si l'espace est insuffisant et que votre véhicule dépasserait sur les rails, assurez-vous, par la vue et par l'ouïe, qu'aucun train ne s'approche avant d'avancer. Ne bloquez pas un passage à niveau pendant plus de 20 secondes.

- ✓ Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace pour dégager complètement les voies ferrées de l'autre côté avant de traverser
- ✓ Si l'espace est insuffisant, assurez-vous, par la vue et par l'ouïe, qu'aucun train ne s'approche avant d'avancer
- ✓ Ne bloquez pas un passage à niveau pendant plus de 20 secondes

38.6 Approche suggérée pour l'arrêt aux passages à niveau

À l'approche d'un passage à niveau, ralentissez, passez à un rapport inférieur (boîte manuelle) et vérifiez les freins. Surveillez la circulation derrière vous et arrêtez-vous progressivement. Arrêtez-vous entre cinq et quinze mètres du rail le plus proche. Baissez la vitre et réduisez le bruit pour mieux entendre un train, regardez attentivement dans chaque direction autour des obstructions et serrez le frein de stationnement pendant l'attente.

- ✓ Arrêtez-vous à au moins 5 mètres (16 pieds) et à au plus 15 mètres (49 pieds) du rail le plus proche
- ✓ Ralentissez, passez à un rapport inférieur et vérifiez les freins à l'approche
- ✓ Baissez la vitre, réduisez le bruit et regardez dans les deux directions autour des obstructions
- ✓ Serrez le frein de stationnement pendant l'attente pour éviter de rouler sur la voie

38.7 Reprise du franchissement des voies

Avant de traverser, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace de l'autre côté pour toute l'unité, y compris le porte-à-faux (un train dépasse les rails d'un mètre de chaque côté). Utilisez un rapport qui vous permet de traverser sans changer de vitesse, vérifiez les signaux une fois de plus et, si les feux se mettent à clignoter après le début de la traversée, continuez plutôt que de reculer. N'oubliez pas que des voies multiples peuvent être occupées par plusieurs trains.

- ✓ S'assurer que toute l'unité, y compris le porte-à-faux, peut dégager avant de traverser; un train dépasse les rails d'un mètre de chaque côté
- ✓ Utiliser un rapport qui permet de traverser sans changer de vitesse
- ✓ Si les feux du passage à niveau clignotent après le début de la traversée, continuez — ne reculez pas
- ✓ Ne présumez pas que le train que vous voyez est le seul lorsqu'il y a des voies multiples

38.8 Dangers des passages à niveau pour les grands véhicules

Traverser les voies ferrées est particulièrement dangereux pour les grands véhicules, car les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps pour dégager un passage à niveau, les véhicules plus lourds ont besoin de plus de temps et d'espace pour s'arrêter, et les véhicules plus grands sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d'une collision.

- ✓ Les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps pour dégager un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus lourds ont besoin de plus d'espace et de temps pour s'arrêter avant un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus grands sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d'une collision

38.9 Passages à niveau sur les routes rurales

Faites preuve d'une attention accrue aux passages à niveau en milieu rural, car les pentes d'approche peuvent être plus abruptes, les bancs de neige plus élevés, les broussailles et les arbres plus fréquents, les systèmes d'avertissement automatiques sont souvent moins nombreux et la surface du passage à niveau peut être rugueuse ou inégale.

- ✓ Les passages à niveau ruraux ont souvent des pentes d'approche plus abruptes et des bancs de neige plus élevés
- ✓ Les passages à niveau ruraux ont tendance à avoir moins de systèmes d'avertissement automatiques
- ✓ La surface du passage à niveau peut être rugueuse ou inégale

38.10 Dangers des passages à niveau pour les grands véhicules

Traverser les voies ferrées est particulièrement dangereux pour les grands véhicules, car les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps pour dégager le passage à niveau, les véhicules plus lourds ont besoin de plus d’ espace pour s’ arrêter, et les véhicules plus volumineux sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d’ une collision.

- ✓ Les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps pour dégager un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus lourds ont besoin de plus d’ espace pour s’ arrêter avant un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus volumineux sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d’ une collision

38.11 Observation des voies à un passage à niveau

Ne tentez pas de traverser, à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux directions pour être certain qu’ aucun train ne s’ approche. Soyez particulièrement prudent aux passages à niveau sans barrières, feux ni cloches. Même si des signaux d’ avertissement actifs indiquent qu’ aucun train ne s’ approche, regardez et écoutez. Soyez prudent aux passages à niveau ruraux non contrôlés la nuit, où un train peut apparaître comme un objet sombre sur un fond sombre.

- ✓ Ne traversez pas, à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux directions pour confirmer qu’ aucun train ne s’ approche
- ✓ Regardez et écoutez même là où des signaux d’ avertissement actifs indiquent qu’ aucun train ne s’ approche
- ✓ Soyez très prudent aux passages à niveau ruraux non contrôlés la nuit

38.12 Précautions aux passages à niveau en milieu rural

Redoublez de prudence aux passages à niveau en milieu rural, car les pentes d'approche peuvent être plus abruptes, les bancs de neige plus élevés, les broussailles et les arbres plus fréquents, les systèmes d'avertissement automatisés ont tendance à être moins nombreux, et le passage à niveau peut être cahoteux ou inégal.

- ✓ Les passages à niveau en milieu rural ont souvent des pentes plus abruptes, des bancs de neige plus élevés et plus de broussailles et d'arbres
- ✓ Les passages à niveau en milieu rural ont tendance à avoir moins de systèmes d'avertissement automatisés et des surfaces plus rugueuses

CHAPTER 39

Instructor Demonstration and Pre-Trip Procedures

39.1 Découplage et couplage sécuritaires des conduites d'air

Lors du découplage des conduites d'air, placez une main sur le coupleur d'alimentation pour vous protéger de la libération de pression d'air et des débris potentiels. Lors du couplage, après que la soupape de commande de stationnement a sauté, inspectez les coupleurs à mains jointes avant de les raccorder, raccordez-les correctement et confirmez que le raccordement est bon. Confirmez que les conduites d'air vers la remorque sont correctement suspendues et qu'elles ne s'accrocheront pas lorsque la remorque tourne.

- ✓ Placez une main sur le coupleur d'alimentation lors du découplage pour vous protéger de la libération de pression d'air et des débris
- ✓ Inspectez les coupleurs à mains jointes avant de les raccorder et confirmez qu'ils sont correctement raccordés
- ✓ Assurez-vous que les conduites d'air de la remorque sont suspendues et qu'elles ne s'accrocheront pas lorsque la remorque tourne

39.2 Vérification du réglage du régleur de jeu automatique

Après avoir terminé l'inspection avant départ, redémarrez le moteur pour maintenir la pression d'air et activez le régleur de jeu automatique en effectuant deux applications complètes des freins de service. Les applications doivent être effectuées alors que la pression d'air se trouve dans la plage de fonctionnement normale, en laissant des intervalles d'une seconde pour tenir compte du délai de freinage. Confirmez le bon réglage des freins en tirant sur les régleurs de jeu des deux freins d'un essieu, habituellement l'essieu arrière de la remorque.

- ✓ Effectuez deux applications complètes des freins de service pour déclencher le réglage du régleur de jeu automatique
- ✓ Les applications doivent se faire dans la plage de pression de fonctionnement normale, avec des intervalles d'une seconde pour le délai de freinage
- ✓ Confirmez le bon réglage en tirant sur les régleurs de jeu des deux freins d'un essieu

CHAPTER 40

General Braking Information

40.1 Technique appropriée d'application des freins

Appliquez les freins avec une pression uniforme et relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit. Juste avant l'arrêt, relâchez les freins pour éviter une secousse ou un rebond, puis réappliquez la pression pour immobiliser le véhicule à l'arrêt. Ne pompez jamais les freins pneumatiques, car cela entraîne une perte de pression d'air.

- ✓ Appliquez les freins avec une pression uniforme, puis relâchez progressivement à mesure que le véhicule ralentit
- ✓ Relâchez les freins juste avant l'arrêt pour éviter une secousse, puis réappliquez la pression pour immobiliser le véhicule
- ✓ Ne pompez pas les freins pneumatiques, car cela entraîne une perte de pression d'air

40.2 Freinage en descente et compression du moteur

Évitez d’ utiliser trop les freins en descente. Rétrogradez avant de franchir le sommet de la côte et utilisez la compression du moteur pour contrôler la vitesse dans les pentes abruptes. Le pompage des freins sur une longue descente peut laisser une pression d’ air insuffisante.

- ✓ Rétrograder avant de franchir le sommet d’ une côte
- ✓ Utiliser la compression du moteur pour contrôler la vitesse dans les pentes abruptes
- ✓ Le pompage des freins dans les longues descentes peut laisser une pression d’ air insuffisante

40.3 Faible pression d'air et test des freins

Si un avertissement de faible pression d'air se produit, arrêtez-vous dès que possible dans un endroit sûr et augmentez la pression d'air avant de continuer. Avant de descendre une côte, testez les freins en vérifiant la jauge et en appliquant les freins; ne poursuivez pas si une perte de pression d'air anormale se produit.

- ✓ Arrêtez-vous en toute sécurité et augmentez la pression d'air si un avertissement de faible pression d'air se produit
- ✓ Testez les freins avant de descendre une côte et vérifiez s'il y a une perte de pression d'air anormale
- ✓ Ne poursuivez pas si une perte de pression anormale se produit

40.4 Mises en garde concernant le robinet à main de remorque

L'utilisation excessive du robinet à main de remorque, surtout dans les pentes raides, peut causer une défaillance des freins de remorque et une usure plus importante des freins de remorque que des freins du tracteur. Il n'est pas recommandé d'utiliser uniquement le robinet à main, car cela provoque un freinage déséquilibré pouvant entraîner une mise en portefeuille.

- ✓ L'utilisation seule du robinet à main de remorque n'est pas recommandée
- ✓ L'utilisation excessive du robinet à main de remorque cause un freinage déséquilibré et une possible mise en portefeuille
- ✓ Les freins doivent être ajustés correctement, sinon certains freins travaillent plus fort et peuvent causer un dérapage

40.5 Exigence de poids pour les freins de remorque

Un conducteur ne doit pas tirer une remorque pesant plus de 2 300 kg si elle n'est pas équipée de freins commandés par le conducteur.

- ✓ Ne pas tirer une remorque de plus de 2 300 kg sans freins commandés par le conducteur.

CHAPTER 41

Chapter 10: Railway Crossings

41.1 Approche suggérée pour l'arrêt aux passages à niveau

Lorsque vous approchez d'un passage à niveau : ralentissez, rétrogradez (transmission manuelle) et testez les freins. Vérifiez la circulation derrière vous et arrêtez-vous progressivement. Arrêtez-vous à au moins cinq mètres (16 pieds) et au plus 15 mètres (49 pieds) du rail le plus proche. Baissez la vitre et réduisez le bruit pour entendre un train. Regardez attentivement dans les deux directions autour des obstructions. Serrez le frein de stationnement pendant l'attente.

- ✓ Arrêtez-vous à au moins 5 mètres (16 pieds) et au plus 15 mètres (49 pieds) du rail le plus proche
- ✓ Baissez la vitre et réduisez le bruit intérieur pour mieux entendre un train qui approche
- ✓ Regardez autour des obstructions comme les miroirs et les montants du pare-brise dans chaque direction
- ✓ Serrez le frein de stationnement pendant l'arrêt pour ne pas rouler sur la voie

41.2 Reprendre la traversée des voies

Avant de reprendre : assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace de l'autre côté pour que toute l'unité puisse dégager complètement, y compris le porte-à-faux (un train dépasse les rails d'un mètre de chaque côté). Utilisez un rapport qui vous permet de traverser sans changer de vitesse. Vérifiez de nouveau les signaux du passage à niveau. Si les feux commencent à clignoter après que vous avez commencé, continuez—c'est plus sûr que de reculer. S'il y a plusieurs voies, attendez-vous à plus d'un train.

- ✓ S'assurer que toute l'unité, y compris le porte-à-faux, peut dégager complètement avant de commencer la traversée
- ✓ Utiliser un rapport qui permet de traverser sans changer de vitesse
- ✓ Si les feux du passage à niveau commencent à clignoter après avoir commencé, continuez—ne reculez pas
- ✓ S'il y a plus d'une voie, il peut y avoir plus d'un train

41.3 Véhicule calé ou coincé sur les voies

Si votre véhicule cale ou reste coincé sur un passage à niveau, sortez immédiatement. Si un train approche, éloignez-vous de la voie en vous dirigeant vers le train qui approche pour réduire le risque d'être frappé par des débris si le train heurte votre véhicule. Communiquez avec la compagnie ferroviaire (numéro d'urgence affiché) ou composez le 911.

- ✓ Sortez immédiatement du véhicule s'il cale ou reste coincé sur les voies
- ✓ Dirigez-vous vers le train qui approche et éloignez-vous de la voie pour éviter les débris projetés
- ✓ Appelez le numéro d'urgence affiché par la compagnie ferroviaire ou composez le 911

41.4 Taille du véhicule, dégagement et règle des 20 secondes

Connaissez la longueur de votre véhicule, son porte-à-faux et l'espace disponible de l'autre côté. Lorsqu'un panneau STOP vous fait face de l'autre côté, assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace pour dégager complètement les voies. Si l'espace est insuffisant et que votre véhicule surplomberait les voies, confirmez d'abord visuellement et auditivement qu'aucun train ne s'approche. Ne bloquez pas le passage à niveau pendant plus de 20 secondes.

- ✓ Confirmez qu'il y a suffisamment de dégagement de l'autre côté pour dégager complètement les voies
- ✓ Si l'espace est insuffisant, assurez-vous visuellement et auditivement qu'aucun train ne s'approche avant de poursuivre
- ✓ Ne bloquez pas le passage à niveau pendant plus de 20 secondes

41.5 Passages à niveau contrôlés et non contrôlés — loi

Un passage à niveau contrôlé comporte un signaleur, un panneau d'arrêt, une barrière de passage à niveau ou un dispositif de signalisation électrique ou mécanique — tous les véhicules doivent s'arrêter sur signal. Certains véhicules doivent s'arrêter à TOUS les passages à niveau non contrôlés : les autobus scolaires, les véhicules transportant des explosifs et les véhicules désignés pour le transport de liquides inflammables ou de gaz (chargés ou vides). Obéissez à tout agent de police ou signaleur ferroviaire, et tenez compte des règlements municipaux.

- ✓ Tous les véhicules doivent s'arrêter aux passages à niveau contrôlés lorsqu'un signal leur est donné.
- ✓ Les autobus scolaires, les véhicules transportant des explosifs et les véhicules de liquides inflammables ou de gaz (chargés ou vides) doivent s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés.
- ✓ Obéissez aux directives d'un agent de police ou d'un signaleur ferroviaire identifié.
- ✓ Les règlements municipaux peuvent ajouter des exigences d'arrêt à n'importe quel passage à niveau ou à tous les passages à niveau.

41.6 Dangers des passages à niveau pour les gros véhicules

La traversée des voies ferrées est particulièrement dangereuse pour les gros véhicules, car les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps et de distance pour dégager un passage à niveau, les véhicules plus lourds ont besoin de plus d’ espace pour s’ arrêter, et les véhicules plus gros sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d’ une collision.

- ✓ Les véhicules plus longs ont besoin de plus de temps pour dégager complètement un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus lourds ont besoin de plus d’ espace et de temps pour s’ arrêter avant un passage à niveau
- ✓ Les véhicules plus gros sont plus susceptibles de faire dérailler un train lors d’ une collision

41.7 Voir les voies et les passages à niveau non contrôlés

Ne traversez pas à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux sens pour confirmer qu'aucun train ne s'approche. Redoublez de prudence aux passages à niveau sans barrières, feux ni cloches. Même lorsque des signaux avertisseurs actifs indiquent qu'aucun train ne s'approche, regardez et écoutez. La nuit, aux passages à niveau ruraux non contrôlés, un train peut apparaître comme un objet sombre sur une route sombre.

- ✓ Ne traversez jamais à moins de pouvoir voir suffisamment loin dans les deux sens pour confirmer qu'aucun train ne s'approche
- ✓ Regardez et écoutez même lorsque des signaux actifs indiquent qu'aucun train ne s'approche
- ✓ La nuit, un train à un passage à niveau rural peut ressembler à un objet sombre sur une route sombre

41.8 Passages à niveau sur les routes rurales

Redoublez de prudence aux passages à niveau ruraux, car les pentes d'approche peuvent être plus abruptes, les bancs de neige plus élevés, les broussailles et les arbres plus fréquents, les systèmes d'avertissement automatisés ont tendance à être moins nombreux, et la surface du passage à niveau peut être rugueuse ou inégale.

- ✓ Les passages à niveau ruraux ont souvent moins de systèmes d'avertissement automatisés
- ✓ Des pentes plus abruptes, des bancs de neige plus élevés et des surfaces rugueuses augmentent le risque aux passages à niveau ruraux

CHAPTER 42

Module 2: Air Brake System Fundamentals

42.1 Responsabilités du conducteur

Les conducteurs sont toujours responsables du rendement de leurs systèmes de freinage. Il incombe au conducteur de s'assurer que les freins fonctionnent correctement. Les conducteurs doivent comprendre le fonctionnement du système, effectuer des inspections efficaces du véhicule, s'assurer que les freins sont correctement ajustés, utiliser les freins adéquatement et connaître la réaction du véhicule lors de diverses défaillances de circuit.

- ✓ Les conducteurs sont toujours responsables du rendement de leurs systèmes de freinage
- ✓ Les conducteurs doivent s'assurer que les freins sont correctement ajustés et effectuer des inspections efficaces du véhicule
- ✓ Les conducteurs doivent connaître la réaction du véhicule lors de diverses défaillances de circuit

42.2 Air comprimé et mesure de la pression

L'air comprimé est de l'air pressé dans un espace plus petit que celui qu'il occupe normalement; plus la compression est grande, plus la résistance est grande, et cette résistance, multipliée par la surface, crée la puissance nécessaire pour appliquer les freins. La pression se mesure en PSI (livres par pouce carré) ou en kPa (kilopascals). Conversion clé : 1 PSI = 6,895 kPa; 1 kPa = 0,145 PSI; 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar.

- ✓ La pression d'air crée la puissance utilisée pour appliquer les freins
- ✓ 1 PSI = 6,895 kPa et 1 kPa = 0,145 PSI
- ✓ 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar

42.3 Exigence d'endossement pour les freins pneumatiques

Toutes les juridictions du Canada, sauf le Nunavut, exigent que les conducteurs de véhicules équipés de freins pneumatiques possèdent un endossement pour freins pneumatiques. Les freins pneumatiques diffèrent des freins hydrauliques par la sensation de la pédale, la réaction du véhicule, le nombre accru de jauges et de commandes, et exigent une plus grande participation du conducteur pour assurer une conduite sécuritaire.

- ✓ Toutes les juridictions du Canada, sauf le Nunavut, exigent un endossement pour freins pneumatiques
- ✓ Les freins pneumatiques exigent une plus grande participation du conducteur pour garantir que le système fonctionne correctement et en toute sécurité

42.4 Classe de permis et endossement Q de freins pneumatiques

À l’ exception du permis de classe 1, l’ endossement Q de freins pneumatiques est indépendant de la classe de permis détenue (indiqué par le code Q sur les classes 2 à 7). Le permis de classe 1 comprend l’ endossement de freins pneumatiques, mais les titulaires doivent tout de même réussir le Programme de freins pneumatiques de l’ Alberta. Les conducteurs de véhicules automobiles simples à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles n’ ont pas besoin d’ un endossement Q de freins pneumatiques.

- ✓ L’ endossement Q de freins pneumatiques est indiqué par le code Q sur les classes 2 à 7
- ✓ Le permis de classe 1 comprend l’ endossement de freins pneumatiques, mais les titulaires doivent tout de même réussir le programme
- ✓ Les véhicules automobiles simples à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles n’ ont pas besoin de l’ endossement Q

42.5 Air comprimé et ses dangers

L'air comprimé est de l'air compressé dans un espace plus petit que celui qu'il occupe normalement; plus la compression est grande, plus sa résistance et sa puissance sont importantes. La pression d'air s'échappe à des points généralement situés sous le véhicule. Les blessures ne sont une préoccupation que lors de travaux d'entretien sous le véhicule. Utilisez la prudence lors de la purge des réservoirs ou du retrait des raccords, et purgez le système avant l'entretien.

- ✓ Purgez le système avant d'effectuer tout entretien et utilisez la prudence lors du retrait des raccords ou des tuyaux
- ✓ Tenez-vous à l'écart de l'air échappé; soyez prudent lors de la déconnexion des conduites d'air sous pression — tournez la tête et couvrez le coupleur

42.6 Responsabilités du conducteur concernant les freins

Les conducteurs sont toujours responsables de la performance de leurs systèmes de freinage. Ils doivent comprendre le fonctionnement du système de freinage, effectuer des inspections efficaces du véhicule, s'assurer que les freins sont correctement ajustés, utiliser les freins correctement et savoir comment le véhicule réagit lors de diverses défaillances de circuit.

- ✓ Les conducteurs sont toujours responsables de s'assurer que les freins fonctionnent correctement et sont correctement ajustés
- ✓ Les conducteurs doivent savoir comment le véhicule réagit lors de diverses défaillances de circuit

42.7 Avantages des freins à air comprimé

Les freins à air comprimé génèrent une puissance de freinage supérieure aux freins hydrauliques, tolèrent les petites fuites (les systèmes ont des compresseurs pour pomper plus d'air, tandis que les fuites hydrauliques peuvent entraîner une défaillance des freins), permettent un couplage plus facile de plusieurs combinaisons, et sont reconnus comme fiables, devenant plus courants dans les véhicules récréatifs et les petits camions.

- ✓ L'air comprimé génère une puissance de freinage supérieure aux freins hydrauliques
- ✓ Les systèmes à air tolèrent les petites fuites car les compresseurs reconstituent l'air, tandis que les fuites hydrauliques peuvent causer une défaillance des freins

42.8 Mesure de la pression d'air

La pression d'air se mesure traditionnellement en livres par pouce carré (PSI), ou en kilopascals (kPa), de plus en plus utilisés par les fabricants. Les véhicules européens utilisent des bars (équivalent à une atmosphère). Conversion clé : 1 PSI = 6,895 kPa, 1 kPa = 0,145 PSI, 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar.

- ✓ 1 PSI = 6,895 kPa et 1 kPa = 0,145 PSI
- ✓ 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar

42.9 Exigences pour l'endossement de frein à air

Chaque juridiction au Canada, à l'exception du Nunavut, exige que les conducteurs de véhicules équipés de freins à air possèdent un endossement de frein à air. L'endossement « Q » est marqué comme un code sur les classes 2 à 7. Le permis de classe 1 comprend l'endossement de frein à air, mais le titulaire doit toujours réussir le Programme de frein à air de l'Alberta. Les véhicules à moteur unique à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles ne nécessitent pas l'endossement « Q ».

- ✓ Le permis de classe 1 comprend l'endossement de frein à air, mais le titulaire doit toujours réussir le Programme de frein à air
- ✓ L'endossement « Q » de frein à air apparaît comme un code sur les classes 2 à 7 ; les véhicules agricoles à moteur unique à deux essieux en sont exempts

42.10 Code de couleurs du schéma de freinage pneumatique

Le circuit d'alimentation est codé en bleu. Les circuits de freinage de service sont verts (primaire, essieux moteurs) et rouges (secondaire, essieu directeur). Le circuit de parc/urgence est orange. Les couleurs pleines sont remplies par le compresseur et restent remplies ; les couleurs pointillées sont des sections contrôlées par le conducteur. Les conduites pneumatiques de remorque sont rouges et bleues.

- ✓ L'alimentation est bleue, le service est rouge/vert, le parc/urgence est orange
- ✓ Les couleurs pleines restent remplies par le compresseur ; les couleurs pointillées sont des sections contrôlées par le conducteur

42.11 Dangers de l’ air comprimé

L’ air comprimé peut être dangereux. Les valves de commande et de décharge rapide évacuent avec force lorsque les freins de service sont relâchés ou que les freins de stationnement sont appliqués. Les dessiccateurs d’ air purgent énergiquement. Lorsque vous débranchez des conduites d’ air sous pression, détournez la tête et couvrez le raccord avec une main libre. Vidangez les réservoirs avant de travailler sur le système d’ air et portez des EPI.

- ✓ Détournez la tête et couvrez le raccord avec une main libre lorsque vous débranchez des conduites d’ air sous pression
- ✓ Vidangez les réservoirs d’ air et portez des EPI avant d’ effectuer tout travail sur le système d’ air

42.12 Mesure de la pression d'air

La norme traditionnelle est la livre par pouce carré (PSI); les fabricants d'équipement d'origine (OEM) peuvent utiliser les kilopascals (kPa), ce qui devient de plus en plus courant. Les véhicules européens utilisent les bars (équivalents à une atmosphère). Conversions clés : 1 PSI = 6,895 kPa; 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar. Tous les véhicules munis de freins pneumatiques ont des manomètres de pression d'air au tableau de bord.

- ✓ 1. 1 PSI = 6,895 kPa; 1 atmosphère = 14,5 PSI = 100 kPa = 1 bar
- ✓ 2. Tous les véhicules équipés de freins pneumatiques ont des manomètres de pression d'air au tableau de bord

42.13 Codage des couleurs du schéma

Le circuit d'alimentation est bleu. Les circuits rouges et verts actionnent les freins de service du tracteur. Le circuit de stationnement est orange. Les couleurs pleines correspondent à des sections remplies depuis le compresseur et qui restent remplies; les couleurs en pointillé correspondent à des sections contrôlées par le conducteur pendant l'application ou le relâchement. Les conduites d'air de la remorque sont rouges et bleues afin de refléter les conduites d'air du camion. Les conducteurs sont toujours responsables de la performance de leurs systèmes de freinage.

- ✓ Le circuit d'alimentation est bleu, les circuits de service sont rouges et verts, le circuit de stationnement est orange
- ✓ Les couleurs pleines restent remplies depuis le compresseur; les couleurs en pointillé sont des sections contrôlées par le conducteur

42.14 Dangers de l'air comprimé

L'air comprimé peut être dangereux. Les points d'échappement de la pression d'air sont généralement situés sous le véhicule. Les blessures corporelles ne sont pas une préoccupation, sauf si la pression d'air s'échappe pendant l'entretien sous le véhicule. Faites preuve de prudence lors de la purge de la pression d'air des réservoirs ou du retrait des raccords et des boyaux, et purgez le système avant d'effectuer tout entretien.

- ✓ Faites preuve de prudence lors de la purge des réservoirs ou du retrait des raccords et des boyaux
- ✓ Purgez le système d'air avant d'effectuer tout entretien
- ✓ Les dessiccateurs d'air purgent avec force et peuvent être dangereux

42.15 Responsabilité du conducteur à l'égard des freins

Les conducteurs sont toujours responsables de la performance de leurs systèmes de freinage. Ils doivent comprendre le fonctionnement du système de freinage, effectuer des inspections efficaces du véhicule, s'assurer que les freins sont correctement réglés, utiliser les freins adéquatement et savoir comment le véhicule réagit lors de diverses défaillances de circuit.

- ✓ Les conducteurs sont toujours responsables de la performance de leurs systèmes de freinage
- ✓ Les conducteurs doivent s'assurer que les freins sont correctement réglés avant de mettre le véhicule en service
- ✓ Chaque juridiction au Canada, sauf le Nunavut, exige un endossement de freins à air

42.16 Reconnaître les freins pneumatiques

La plupart des véhicules équipés de freins pneumatiques ont des réservoirs d’ air et des chambres de frein facilement accessibles, bien que certaines carrosseries (camions de pompiers, véhicules récréatifs) les rendent difficiles à voir. Tous les véhicules munis de freins pneumatiques ont des manomètres de pression d’ air au tableau de bord.

- ✓ Tous les véhicules munis de freins pneumatiques ont des manomètres de pression d’ air au tableau de bord
- ✓ Les réservoirs d’ air et les chambres de frein indiquent qu’ un véhicule est équipé de freins pneumatiques

42.17 Endossement de freins pneumatiques et classes de permis

À l'exception du permis de classe 1, l'endossement Q de freins pneumatiques est indépendant de la classe de permis détenue et est indiqué par le code Q sur les classes 2 à 7. Le permis de classe 1 comprend l'endossement de freins pneumatiques. Les titulaires d'un permis de classe 1 doivent tout de même réussir le Programme de freins pneumatiques de l'Alberta. Les conducteurs de véhicules automobiles simples à deux essieux immatriculés comme véhicules agricoles n'ont pas besoin de l'endossement Q.

- ✓ L'endossement de freins pneumatiques est indiqué par le code Q sur les classes 2 à 7
- ✓ Le permis de classe 1 comprend l'endossement de freins pneumatiques, mais les titulaires doivent tout de même réussir le programme
- ✓ Les véhicules agricoles automobiles simples à deux essieux n'ont pas besoin de l'endossement Q

42.18 Codage de couleur des circuits de frein à air

Le schéma du système de frein à air utilise un codage de couleur : le circuit d'alimentation est bleu; les circuits de frein de service utilisent le vert (primaire, essieux moteurs) et le rouge (secondaire, essieu directeur); le circuit de stationnement/d'urgence est orange. Les couleurs pleines sont remplies par le compresseur et restent remplies; les couleurs en pointillé sont des sections contrôlées par le conducteur pendant les applications. Les conduites d'air de la remorque sont rouges et bleues pour refléter les conduites d'air du camion.

- ✓ Le circuit d'alimentation est bleu, le circuit de stationnement/d'urgence est orange
- ✓ Les freins de service utilisent le vert pour les essieux moteurs (primaire) et le rouge pour l'essieu directeur (secondaire)
- ✓ Les couleurs pleines restent remplies à partir du compresseur; les couleurs en pointillé sont des sections contrôlées par le conducteur

CHAPTER 43

Module 6: Trailer Air Systems

43.1 Les freins de remorque fonctionnent comme les unités motrices

Les freins de service et de stationnement fonctionnent de façon identique sur les remorques et sur les unités motrices, et les relais et lignes de commande fonctionnent aussi de la même manière. La pression d'air est fournie par le véhicule tracteur, de sorte que la remorque n'a aucun circuit d'alimentation.

- ✓ Les freins de service et de stationnement de la remorque fonctionnent de la même façon que sur les unités motrices
- ✓ La remorque n'a pas de circuit d'alimentation; l'air est fourni par le véhicule tracteur

43.2 Inspection des coupleurs glad hand

Les coupleurs glad hand relient les conduites d'alimentation en air et de signal de freinage à la remorque. Ils doivent être inspectés à fond avant le raccordement; les joints souples ou détériorés fuient, et les coupleurs endommagés peuvent ne pas se presser l'un contre l'autre. Les conducteurs devraient transporter des joints de rechange; le côté épais s'insère dans le coupleur.

- ✓ Inspecter les coupleurs glad hand et les joints avant le raccordement; les joints souples ou endommagés fuient
- ✓ Lors du remplacement des joints, le côté épais s'insère dans le coupleur glad hand

43.3 Composants du système de protection du tracteur

Le système de protection du tracteur comporte deux composants : le robinet d'alimentation en air de la remorque (bouton rouge), qui contrôle la conduite d'alimentation, et le robinet de protection du tracteur, qui utilise la pression de la conduite d'alimentation pour ouvrir la conduite de service. Les agents de contrôle vérifient les deux lors des inspections de niveau 1 de la CVSA; une défaillance entraîne une mise hors service.

- ✓ Le système de protection du tracteur se compose du robinet d'alimentation de la remorque et du robinet de protection du tracteur
- ✓ Si le robinet d'alimentation de la remorque ne fonctionne pas correctement, le véhicule est mis hors service

43.4 Systèmes à deux boutons vs à trois boutons

Tirer la valve de commande de stationnement jaune active tous les freins de stationnement à ressort. Dans les systèmes à deux boutons, la valve d'alimentation de remorque rouge sort automatiquement lorsque le bouton jaune est tiré. Les conducteurs maintiennent souvent le bouton rouge enfoncé pendant qu'ils tirent le bouton jaune pour garder les freins de remorque desserrés et empêcher les garnitures de geler sur les tambours.

- ✓ Tirer la valve de commande de stationnement jaune active tous les freins de stationnement à ressort du véhicule
- ✓ Dans le système à deux boutons, le bouton rouge sort automatiquement lorsque le bouton jaune est tiré
- ✓ Maintenir le bouton rouge enfoncé pendant que l'on tire le bouton jaune garde les freins de remorque desserrés pour empêcher le gel des garnitures

43.5 Raccords de service et robinet manuel

Les raccords de service sont marqués « Service » ou « S » et se raccordent traditionnellement du côté passager. Les robinets manuels envoient l’ air de commande par la conduite de service (bleue) de la remorque vers les relais de la remorque. Les robinets manuels appliquent uniquement les freins de service de la remorque et ne doivent pas servir au stationnement.

- ✓ Les raccords de service sont marqués « Service » ou « S » et se raccordent du côté passager
- ✓ Le robinet manuel applique uniquement les freins de service de la remorque et ne doit pas servir au stationnement

43.6 Remorques à frein de stationnement à pression d’ air

Les anciens freins de stationnement à pression d’ air alimentent les chambres de service avec l’ air du réservoir de service, créant un frein d’ urgence très puissant, deux fois plus fort que les freins de stationnement à ressort, mais avec un risque accru de blocage. Le problème est qu’ ils ne restent pas appliqués : lorsque l’ air s’ échappe, les freins se relâchent. Les remorques doivent être calées lorsqu’ elles sont découplées.

- ✓ Les freins de stationnement à pression d’ air se relâchent lorsque l’ air s’ échappe et ne restent pas appliqués
- ✓ Les remorques à frein de stationnement pneumatique doivent être calées lorsqu’ elles sont découplées pour les empêcher de bouger
- ✓ Les remorques doivent être alimentées en air et les freins de stationnement/de service appliqués avant l’ attelage

43.7 Alimentation en air de la remorque à partir du véhicule tracteur

Les freins de service et de stationnement, les relais et les conduites de commande fonctionnent de la même façon sur les remorques que sur les unités motrices. La pression d'air est fournie par le véhicule tracteur, de sorte que la remorque n'a pas son propre circuit d'alimentation.

- ✓ Les remorques n'ont pas de circuit d'alimentation; la pression d'air est fournie par le véhicule tracteur
- ✓ Les freins de service et de stationnement des remorques fonctionnent de la même façon que sur les unités motrices
- ✓ Deux conduites d'air sont raccordées à la remorque : l'alimentation en air et le signal de freinage

43.8 Système de protection du tracteur

Le système de protection du tracteur comporte deux éléments : le robinet d'alimentation de la remorque (bouton rouge), qui contrôle la conduite d'alimentation, et la valve de protection du tracteur, qui utilise la pression de la conduite d'alimentation pour ouvrir la conduite de service. Les contrôles vérifient les deux éléments.

- ✓ Le système de protection du tracteur comporte deux éléments : le robinet d'alimentation de la remorque et la valve de protection du tracteur
- ✓ Si le robinet d'alimentation de la remorque ne fonctionne pas correctement, le véhicule est mis hors service
- ✓ Lors de l'inspection, les deux conduites sont retirées ; lorsque le bouton rouge se déclenche, la conduite de service ne doit pas fuir

43.9 Systèmes à deux boutons et à trois boutons

Dans les systèmes à deux boutons, la valve rouge d'alimentation de la remorque sort automatiquement lorsqu'on tire la commande jaune de frein de stationnement. Les conducteurs maintiennent souvent le bouton rouge enfoncé tout en tirant le bouton jaune pour garder les freins de la remorque relâchés par temps froid et éviter qu'ils gèlent sur les tambours.

- ✓ Dans les systèmes à deux boutons, le bouton rouge sort automatiquement lorsqu'on tire le bouton jaune
- ✓ Maintenir le bouton rouge enfoncé pendant qu'on tire le bouton jaune garde les freins de la remorque relâchés afin d'éviter qu'ils gèlent sur les tambours
- ✓ Tirer la commande jaune de frein de stationnement active tous les freins de stationnement à ressort du véhicule

43.10 Application de la valve de pied par rapport à la valve à main

L'application du frein au pied active simultanément les freins de service du tracteur et de la remorque. La valve à main n'active que les freins de service de la remorque.

- ✓ La valve de pied active les freins de service du tracteur et de la remorque
- ✓ La valve à main n'active que les freins de service de la remorque
- ✓ Enfoncer la valve rouge de remorque au tableau de bord charge les réservoirs de la remorque et libère les freins de stationnement

43.11 Dangers des freins de stationnement pneumatiques

Les freins de stationnement pneumatiques des remorques plus anciennes agissent comme un puissant frein d’ urgence (deux fois plus puissants que les freins de stationnement à ressort), mais ils ne restent pas enclenchés : ils se relâchent lorsque l’ air s’ échappe. Cela exige des procédures d’ utilisation particulières.

- ✓ Les freins de stationnement pneumatiques sont deux fois plus puissants que les freins de stationnement à ressort et risquent de bloquer les freins.
- ✓ Les freins de stationnement pneumatiques se relâchent lorsque la pression d’ air s’ échappe du système.
- ✓ Les remorques doivent être calées lorsqu’ elles sont découplées et mises sous pression avec les freins appliqués avant l’ attelage.

43.12 Prévention de la contamination des valves de remorque

Les valves d'air de remorque sont coûteuses et doivent rester propres. La saleté provenant des bobtails migre dans les valves de remorque. Une purge rapide de la pression d'air avant le raccordement aide à chasser la contamination. Laissez les coupleurs ouverts, tirez la valve manuelle, maintenez la valve rouge du tableau de bord enfoncée, puis relâchez les deux et raccordez.

- ✓ Purgez la pression d'air avant de raccorder les coupleurs glad hand afin de chasser la contamination.
- ✓ Gardez les valves d'air de remorque propres pour prévenir des dommages coûteux causés par la contamination.

43.13 Coupleurs d'alimentation (d'urgence)

Tous les coupleurs d'alimentation portent le mot « Emergency » ou un grand « E » et se raccordent habituellement du côté gauche (du conducteur) par convention. La pression d'air alimentant les réservoirs de la remorque provient du plus haut des deux réservoirs de service du tracteur.

- ✓ Les coupleurs d'alimentation sont marqués « Emergency » ou « E » et se raccordent habituellement du côté du conducteur
- ✓ L'air d'alimentation de la remorque provient du plus haut des deux réservoirs de service du tracteur

43.14 Exigence de frein de stationnement à ressort sur les remorques

Avant 1976, les remorques utilisaient des freins de stationnement pneumatiques, que l'on trouve encore sur certains chariots convertisseurs et certains équipements de transport lourd. Depuis le 1er janvier 1976, l'article 121 des Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) exige des freins de stationnement à ressort sur les remorques.

- ✓ Depuis le 1er janvier 1976, l'article 121 des NSVAC exige des freins de stationnement à ressort sur les remorques
- ✓ Les freins de stationnement pneumatiques sont encore utilisés sur la plupart des chariots convertisseurs et certains équipements de transport lourd

43.15 Coupleurs de service (bleus) et valve à main

Les coupleurs de service portent l'inscription Service ou un grand S et se raccordent traditionnellement du côté passager. La valve à main envoie l'air de commande par la conduite de service (bleue) de la remorque vers les relais de remorque et applique uniquement les freins de service de la remorque.

- ✓ Les coupleurs de service sont marqués Service ou S et se raccordent traditionnellement du côté passager
- ✓ La valve à main applique uniquement les freins de service de la remorque
- ✓ La valve à main ne doit pas servir au stationnement

43.16 Remorques anciennes à frein de stationnement pneumatique

Avant 1976, les remorques utilisaient des freins de stationnement pneumatiques; ce système est encore présent sur de nombreux diables convertisseurs et sur du matériel spécialisé de transport lourd. Depuis le 1er janvier 1976, l'article 121 de la NSVAC exige des freins de stationnement à ressort sur les remorques.

- ✓ Depuis le 1er janvier 1976, l'article 121 de la NSVAC exige des freins de stationnement à ressort sur les remorques
- ✓ Les freins de stationnement pneumatiques sont encore utilisés sur la plupart des diables convertisseurs et sur certains équipements de transport lourd

✓

N'importe quel tracteur peut tirer n'importe quelle remorque, car les communications du système pneumatique sont les mêmes

CHAPTER 44

Module 10: Vehicle Inspections

44.1 Exigences d'inspection du Règlement sur la sécurité des véhicules commerciaux

Le Règlement sur la sécurité des véhicules commerciaux de la Loi sur la sécurité routière décrit les exigences relatives aux véhicules commerciaux. Les articles 9 à 16 énoncent les exigences d'inspection des véhicules. L'article 10 porte sur l'inspection de trajet du véhicule valide pendant 24 heures, et l'article 12 prévoit les exigences pour remplir les rapports d'inspection de trajet. Au-delà des minimums réglementaires, la pratique exemplaire de l'industrie consiste à inspecter les véhicules avant, pendant et après chaque trajet, car chaque inspection a un objectif différent.

- ✓ Un rapport quotidien d'inspection de trajet du véhicule est valide pendant 24 heures (article 10)
- ✓ Les articles 9 à 16 du Règlement sur la sécurité des véhicules commerciaux couvrent les exigences d'inspection
- ✓ Inspecter le véhicule avant, pendant et après chaque trajet
- ✓ Tout nouvel équipement ajouté doit être inspecté et consigné sur le rapport d'inspection de trajet avant utilisation

44.2 Défauts majeurs vs défauts mineurs

Les défauts mineurs doivent être signalés avant la prochaine inspection obligatoire, et le véhicule peut continuer à être conduit. Les défauts majeurs exigent que le véhicule soit mis hors service immédiatement, même au milieu du quart de travail du conducteur. Si une défaillance d'un système nuit à la capacité de freinage, le véhicule doit être mis hors service jusqu'à ce que des réparations adéquates soient effectuées.

- ✓ Défauts mineurs : signaler avant la prochaine inspection obligatoire; le véhicule peut continuer à circuler
- ✓ Défauts majeurs : mettre immédiatement le véhicule hors service, même au milieu d'un quart de travail
- ✓ Toute défaillance d'un système lié au freinage exige que le véhicule soit hors service jusqu'à ce qu'il soit réparé

44.3 Procédure de vérification avant départ et de contrôle du système de freins pneumatiques

Il n'existe aucun ordre obligatoire pour l'inspection avant départ d'un véhicule, mais chaque conducteur doit intégrer la vérification avant départ des freins pneumatiques à son processus d'inspection normal. La séquence pratique recommandée commence par des réservoirs d'air pleins, fait baisser la pression avec la vérification du système de protection du tracteur, remonte la pression avec la vérification du circuit d'alimentation en air, puis effectue un test d'étanchéité avec le système de nouveau plein.

- ✓ Chaque conducteur doit intégrer la vérification avant départ des freins pneumatiques à son inspection normale du trajet
- ✓ Il n'existe aucun ordre obligatoire pour une inspection de trajet
- ✓ Séquence recommandée : réservoirs pleins, vérification de la protection du tracteur, vérification du circuit d'alimentation en air, puis test d'étanchéité du système

44.4 Vérification du système de protection du tracteur

Le système de protection du tracteur se vérifie en deux parties : la valve d’ alimentation en air de la remorque (bouton rouge), avec la conduite de service ouverte pendant une application des freins de service, et la valve de commande de stationnement (bouton jaune — elle ne fait pas partie du système de protection du tracteur, mais elle est inspectée en même temps pour des raisons d’ efficacité). Si la valve d’ alimentation de la remorque se déclenche immédiatement après la séparation des conduites d’ air, retournez dans la cabine et appuyez fermement sur la valve de pied pour confirmer que la valve de protection du tracteur a fermé la conduite de service de la remorque. Lorsque vous débranchez une conduite d’ air sous pression, placez votre main entre les coupleurs à glad hand et votre visage afin d’ éviter que des débris soient projetés au visage, et portez un EPI approprié.

- ✓ 1. La valve d’ alimentation en air de la remorque est le bouton rouge ; la valve de commande de stationnement est le bouton jaune
- ✓ 2. La valve de commande de stationnement ne fait PAS partie du système de protection du tracteur, mais elle est inspectée avec lui
- ✓ 3. Lorsque vous débranchez une conduite d’ air sous pression, gardez votre main entre les coupleurs et votre visage et portez un EPI
- ✓ 4. Confirmez que la valve de protection du tracteur a fermé la conduite de service de la remorque en appuyant fermement sur la valve de pied

44.5 Défaillances de la tige de poussée, de l'axe de chape et de la chambre de frein

Des tiges de poussée cassées empêchent les applications de service et de stationnement de transmettre la puissance de freinage; elles ne sont pas toujours évidentes et doivent être examinées directement. Les défaillances d'axe de chape se produisent lorsque les goupilles fendues cisaillent et que l'axe de chape se dégage; les freins lâchent lorsque la chape se sépare complètement. Des chambres de frein séparées ne transmettent aucune application au frein de base. Des chambres de frein desserrées réduisent la force par déformation de la chambre — inspecter les fixations de montage et les supports. Une chambre de ressort de stationnement corrodée est extrêmement dangereuse, car le ressort de stationnement comprimé peut s'échapper avec une force énorme; toute corrosion ou tout dommage dans les chambres ou les anneaux de serrage doit être réparé immédiatement par des techniciens certifiés en machinerie lourde.

- ✓ Les tiges de poussée doivent être examinées directement, car une tige de poussée cassée n'est pas toujours évidente
- ✓ Une tige de poussée cassée empêche à la fois les applications de service ET de stationnement
- ✓ Des chambres de frein corrodées ou endommagées peuvent libérer violemment le ressort de stationnement et doivent être réparées immédiatement par des techniciens certifiés
- ✓ Inspecter les fixations de montage et les supports des chambres pour détecter les chambres desserrées

44.6 Défaillances des garnitures et des tambours de frein

Une défaillance des garnitures de frein réduit la surface de friction et la force de freinage. Des garnitures extrêmement usées peuvent causer un état de « came dépassée » où la garniture devient si mince que les galets dépassent le plus grand rayon des lobes de la came en S, rendant les freins inefficaces. Les normes CVSA exigent une épaisseur de garniture d'au moins 1/4 po (7 mm). Les tambours fissurés résultent d'une surchauffe et d'un refroidissement répétés; les fissures commencent sur la surface de friction et progressent vers l'extérieur, puis la force centrifuge les élargit jusqu'à ce que le tambour se sépare — les morceaux séparés deviennent des projectiles dangereux pendant que le véhicule roule.

- ✓ Les normes CVSA exigent au moins 1/4 po (7 mm) d'épaisseur de garniture
- ✓ L'état de « came dépassée » se produit lorsque les garnitures sont si minces que les galets dépassent le plus grand rayon de la came en S, rendant les freins inefficaces
- ✓ Les tambours fissurés commencent à se fissurer sur la surface de friction et peuvent se séparer en projectiles dangereux

44.7 Vérifications des freins en service et en cours de route

Les vérifications des freins en service examinent les systèmes de freinage surveillés pendant que le véhicule est en mouvement. L’ inspection en cours de route est idéalement effectuée toutes les quelques heures pour confirmer que le véhicule peut rester en service. Les inspections en fin de quart sont importantes pour la réussite du quart suivant. Les aires de vérification des freins ont des panneaux d’ information blancs (tous les panneaux blancs sont des exigences) indiquant quoi inspecter et donnant de l’ information sur la pente à venir.

- ✓ Effectuer les inspections en cours de route (en service) idéalement toutes les quelques heures
- ✓ Tous les panneaux blancs sont des exigences
- ✓ Les aires de vérification des freins fournissent des renseignements sur l’ inspection et la pente

44.8 Vérifications de l'avertisseur de basse pression d'air et de la valve de commande du frein de stationnement

Le témoin d'avertissement de basse pression d'air se vérifie en enfonçant la valve jaune de commande du frein de stationnement et en réduisant la pression d'air jusqu'à ce que le bouton jaune ressorte. Parfois, la valve jaune de commande du frein de stationnement ressort sous 20 PSI (138 kPa), même dans les véhicules neufs. Assurez-vous que la valve de commande du frein de stationnement est ressortie à sa position par défaut avant que les réservoirs ne soient vidés.

- ✓ Le dispositif d'avertissement de basse pression d'air se vérifie à mesure que la pression baisse jusqu'à ce que la valve jaune de commande du frein de stationnement ressorte
- ✓ La valve jaune de commande du frein de stationnement peut ressortir sous 20 PSI (138 kPa)
- ✓ Assurez-vous que la valve de commande du frein de stationnement ressort à sa position par défaut avant que les réservoirs d'air ne soient vides

44.9 Vérifications du circuit d'alimentation en air et des fuites du système

L'inspection du circuit d'alimentation en air comprend le compresseur d'air, le régulateur et l'avertisseur de basse pression d'air. La procédure de fuite du système vérifie l'ensemble du système de freinage pneumatique pour les fuites de pression en une seule opération; si des fuites sont détectées, elles doivent être isolées par sous-système. La seule conduite d'air qui n'est pas remplie pendant la procédure de fuite est la conduite de commande allant de la valve manuelle au double clapet de retenue (sur les véhicules équipés de valves manuelles).

- ✓ La vérification du circuit d'alimentation en air couvre le compresseur, le régulateur et l'avertisseur de basse pression d'air
- ✓ La vérification des fuites du système couvre tout le système en une seule fois; les fuites localisées sont isolées par sous-système
- ✓ La conduite de commande allant de la valve manuelle au double clapet de retenue est la seule conduite

qui n'est pas remplie pendant l'essai de fuite

44.10 Saturation d'huile et défaillances des leviers de réglage

La saturation d'huile est causée par des joints d'étanchéité de roue qui fuient. Une fuite d'huile pendant le déplacement laisse des traînées en lignes radiales autour du flanc intérieur du pneu intérieur; une fuite d'huile à l'arrêt s'écoule le long du flanc intérieur et forme une flaque au sol. Les défaillances des leviers de réglage peuvent se produire lorsqu'un anneau d'arrêt de retenue se sépare de l'extrémité de l'arbre de came en S et que le levier de réglage sort des cannelures - les freins s'appliquent normalement jusqu'au moment où il se sépare, après quoi il n'y a plus d'application du frein de base.

- ✓ Des joints d'étanchéité de roue qui fuient causent la saturation d'huile, des traînées radiales ou une flaque au sol
- ✓ Un anneau d'arrêt de retenue de came en S séparé permet au levier de réglage de sortir des cannelures
- ✓ Lorsqu'un levier de réglage se sépare, il n'y a plus d'application du frein de base par la suite

44.11 Défauts des conduites d'air et des tuyaux flexibles

Les conduites d'air abrasées par frottement proviennent du frottement des conduites contre les pièces voisines; le frottement ne cause aucune perte de rendement jusqu'à ce que le tuyau éclate, ce qui provoque une défaillance du circuit. Les renflements des tuyaux (causés par une défaillance interne ou par le frottement) éclateront et provoqueront une défaillance du circuit. Les conduites d'air en plastique pliées sont endommagées de façon permanente et doivent être remplacées; une conduite en caoutchouc pliée peut subir des dommages internes menant à un renflement. Les raccords de systèmes différents ne sont pas compatibles et ne doivent jamais être mélangés - utilisez le système de raccords conçu pour le tuyau. Obturer les conduites d'air menant à un composant défaillant réduit la capacité de freinage et n'est jamais acceptable; le véhicule doit être mis hors service.

- ✓ Une conduite d'air en plastique pliée est endommagée de façon permanente et doit être remplacée
- ✓ Ne mélangez jamais des systèmes de raccords incompatibles; utilisez le raccord conçu pour le tuyau
- ✓ Obturer les conduites d'air menant à un composant défaillant n'est jamais acceptable - mettez le véhicule hors service
- ✓ Les tuyaux abrasés ou renflés finiront par éclater et causer une défaillance du circuit

44.12 Inspection des réservoirs d'air desserrés

Un réservoir d'air desserré ne provoque pas de défaillance tant qu'il ne se sépare pas du circuit qu'il alimente, ce qui entraîne alors une défaillance immédiate du circuit. Lors de l'inspection, pousser sur chaque extrémité des réservoirs d'air pour confirmer qu'ils sont solidement fixés.

- ✓ Pousser sur chaque extrémité d'un réservoir d'air pour confirmer qu'il est solidement fixé
- ✓ Un réservoir d'air séparé provoque une défaillance immédiate du circuit

CHAPTER 45

Supply Circuit Test

45.1 Tests de montée en pression du compresseur et du régulateur

Pour tester le circuit d'alimentation, démarrez le moteur et faites-le tourner à un ralenti accéléré d'environ 1200 tr/min. Effectuez le test de montée en pression du compresseur; la pression doit passer de 50 à 90 PSI (345 à 621 kPa) en 3 minutes. Montez la pression d'air au maximum pour confirmer que la coupure du régulateur se fait à 120-135 PSI (828-931 kPa). Actionnez les freins de service pour réduire la pression d'air jusqu'à ce que le régulateur s'enclenche; confirmez que l'enclenchement se produit à 20-25 PSI (138-172 kPa) de moins que la pression de coupure.

- ✓ Faire tourner le moteur à un ralenti accéléré d'environ 1200 tr/min pour les tests du circuit d'alimentation
- ✓ La montée en pression du compresseur doit passer de 50 à 90 PSI (345 à 621 kPa) en 3 minutes
- ✓ La coupure du régulateur doit se faire à 120-135 PSI (828-931 kPa)
- ✓ L'enclenchement du régulateur doit se produire à 20-25 PSI (138-172 kPa) de moins que la pression de coupure

CHAPTER 46

Program Documents

46.1 Avis d'achèvement du programme de freins pneumatiques

L'Avis d'achèvement du programme de freins pneumatiques est délivré après l'achèvement réussi de la séance en classe, de la séance de formation pratique et du test pratique. Il autorise les agents de registre à administrer l'examen théorique. L'original est présenté à un agent de registre avec une pièce d'identité avec photo émise par le gouvernement. Les formulaires altérés ne seront pas acceptés. Il comporte un numéro de contrôle de vérification surveillé par Alberta Transportation.

- ✓ Le formulaire d'achèvement autorise l'agent de registre à administrer l'examen théorique et exige une pièce d'identité avec photo émise par le gouvernement
- ✓ Les formulaires qui semblent altérés ne seront pas acceptés; le formulaire comporte un numéro de contrôle de vérification

46.2 Conservation des dossiers d'élèves

Tous les dossiers d'élèves doivent être conservés pendant au moins deux ans. Les formulaires remplis de dossier d'élève pour les freins pneumatiques, les formulaires d'examen pratique des freins pneumatiques et la copie de l'école ou de l'agence de formation du formulaire d'avis d'achèvement du programme de freins pneumatiques doivent être classés ensemble dans le dossier de l'élève. Les documents doivent être disponibles pour inspection par Alberta Transportation.

- ✓ Les dossiers d'élèves doivent être conservés pendant au moins deux ans
- ✓ Les formulaires de dossier d'élève, les formulaires d'examen pratique et la copie de l'agence du formulaire d'achèvement doivent être classés ensemble

CHAPTER 47

Coupling and uncoupling a truck-tractor and semi-trailer

47.1 Étapes de la procédure d'attelage

L'attelage exige de caler la remorque, de vérifier que les mâchoires de la sellette d'attelage sont ouvertes, d'inspecter les composants, de reculer pour égaliser les hauteurs, de raccorder l'air et de vérifier un accouplement solide.

- ✓ Calez la roue de la semi-remorque; avec une seule cale, placez-la à l'arrière; avec deux cales, placez-en une à l'avant et une à l'arrière.
- ✓ Vérifiez que les mâchoires de la sellette d'attelage sont en position déverrouillée (ouverte).
- ✓ Vérifiez la plaque d'appui de la semi-remorque, le pivot d'attelage et le collier pour l'usure excessive ou les fissures.
- ✓ Raccordez les conduites d'air et remplissez les réservoirs d'air de la remorque si la remorque n'a pas de freins à ressort sur au moins un essieu.
- ✓ Effectuez un test de traction ferme pour assurer un bon accouplement et corrigez tout jeu perceptible.
- ✓ Vérifiez visuellement que les mâchoires de la sellette d'attelage sont correctement verrouillées autour du pivot d'attelage.
- ✓ Relevez les béquilles, raccordez le câble électrique et retirez les cales de roue.

47.2 Étapes de la procédure de désaccouplement

Le désaccouplement exige de stationner en ligne droite, d'appliquer les freins, de caler les roues, d'abaisser les béquilles, de débrancher les conduites, de déverrouiller la sellette d'attelage et de tirer lentement pour dégager.

- ✓ Stationner le tracteur routier et la semi-remorque en ligne droite et appliquer les freins de stationnement.
- ✓ Caler la roue de la semi-remorque; si une seule cale est utilisée, la placer à l'avant de la roue.
- ✓ Abaisser les béquilles avant de débrancher.
- ✓ Débrancher les lignes électriques et pneumatiques et déverrouiller la sellette d'attelage.
- ✓ Avancer lentement jusqu'à ce que la sellette d'attelage dégage la remorque, en vérifiant que le sol et les béquilles supportent la remorque.

47.3 Accouplement et désaccouplement de l’ attelage à piton

Les accessoires d’ attelage à piton exigent des étapes précises d’ accouplement et de désaccouplement, notamment en ce qui concerne les câbles de sécurité, les goupilles et le mécanisme de verrouillage du crochet à piton.

- ✓ Stationnez en ligne droite, serrez les freins de stationnement de l’ unité motrice et de la remorque, et calez les roues de la remorque
- ✓ Avant l’ accouplement, assurez-vous que le crochet à piton et l’ œil ne présentent ni fissures ni usure excessive
- ✓ Refermez le crochet à piton jusqu’ à ce qu’ il s’ enclenche et assurez-vous que le loquet de sécurité est verrouillé
- ✓ Fixez correctement les câbles/chaînes de sécurité et attachez la goupille de sécurité, s’ il y a lieu
- ✓ Si l’ équipement comprend un vérin sans jeu (« no-slack ram »), chargez le circuit d’ air et faites un test de traction pour vous assurer que le vérin est alimenté
- ✓ La tâche la plus importante consiste à vérifier physiquement et visuellement toutes les connexions

CHAPTER 48

Know the Law — Railway Crossings

48.1 Passages à niveau contrôlés

Un passage à niveau contrôlé comporte un signaleur, un panneau d'arrêt, une barrière de passage à niveau, ou un dispositif de signalisation électrique ou mécanique. Tous les véhicules doivent s'arrêter aux passages à niveau contrôlés lorsqu'un signal leur en donne l'ordre.

- ✓ Un passage à niveau contrôlé comporte un signaleur, un panneau d'arrêt, une barrière de passage à niveau ou un dispositif de signalisation électrique ou mécanique
- ✓ Tous les véhicules doivent s'arrêter aux passages à niveau contrôlés lorsqu'un signal leur en donne l'ordre

48.2 Passages à niveau non contrôlés — Arrêts obligatoires

Certains véhicules doivent, en vertu de la loi, s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés : les autobus scolaires; les véhicules transportant des explosifs comme cargaison ou comme partie de la cargaison; et les véhicules désignés pour le transport de liquides inflammables ou de gaz, qu'ils soient chargés ou vides. Obéissez à tout agent de police ou signaleur ferroviaire identifié, et sachez que les municipalités peuvent avoir des règlements supplémentaires.

- ✓ Les autobus scolaires doivent s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés
- ✓ Les véhicules transportant des explosifs doivent s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés
- ✓ Les véhicules désignés pour le transport de liquides inflammables ou de gaz doivent s'arrêter, qu'ils soient chargés ou vides
- ✓ Obéissez aux agents de police ou aux signaleurs ferroviaires identifiés et tenez compte des règlements municipaux

CHAPTER 49

Coupling and Uncoupling a Truck-Tractor and Semi-Trailer

49.1 Étapes de la procédure d’ attelage

L’ attelage comprend le calage de la roue, la vérification que les mâchoires de la sellette d’ attelage sont déverrouillées, l’ inspection du tablier, du pivot d’ attelage et du collier, le recul en ligne et l’ arrêt avant le contact, l’ ajustement des hauteurs, le branchement des conduites d’ air (s’ il n’ y a pas de freins à ressort), le serrage des freins de la semi-remorque, le recul pour effectuer la connexion et un test de traction ferme.

- ✓ Caler la roue de la semi-remorque; une cale se place à l’ arrière, deux se placent à l’ avant et à l’ arrière.
- ✓ Vérifier que les mâchoires de la sellette d’ attelage sont en position déverrouillée (ouverte) avant de reculer.
- ✓ Arrêter avant le contact entre la sellette d’ attelage et le tablier de la semi-remorque et vérifier que les hauteurs correspondent.
- ✓ Effectuer un test de traction ferme pour assurer un bon attelage.
- ✓ Serrer les freins de la semi-remorque avant de reculer pour effectuer l’ attelage.

49.2 Vérifications finales de l'attelage

Après l'attelage, vérifiez visuellement que les mâchoires de la sellette d'attelage sont correctement verrouillées autour du pivot d'attelage de la remorque, relevez les béquilles de support, branchez le câble électrique et retirez les cales de roue. Certaines remorques plus anciennes peuvent ne pas être munies de freins à ressort.

- ✓ Vérifier visuellement que les mâchoires de la sellette d'attelage sont correctement verrouillées autour du pivot d'attelage
- ✓ Relever les béquilles de support et brancher le câble électrique
- ✓ Retirer les cales de roue une fois l'attelage terminé

49.3 Étapes de la procédure de découplage

Le découplage consiste à stationner en ligne droite et à serrer les freins de stationnement, à caler les roues, à abaisser les béquilles de support, à débrancher les conduites électriques et pneumatiques, à déverrouiller la sellette d'attelage, à fixer les conduites au tracteur, à avancer lentement pour dégager la sellette d'attelage, à vérifier le support du sol et des béquilles, puis à avancer pour dégager complètement.

- ✓ Stationner le tracteur routier et la semi-remorque en ligne droite et serrer les freins de stationnement
- ✓ Caler les roues de la semi-remorque avant le découplage
- ✓ Débrancher les conduites électriques et pneumatiques et déverrouiller la sellette d'attelage
- ✓ Vérifier que le sol et les béquilles de support soutiennent la semi-remorque avant de tirer complètement

49.4 Tâche la plus importante de l’ attelage

La tâche la plus importante dans la procédure d’ attelage consiste à vérifier physiquement et visuellement toutes les connexions. Le fait de ne pas le faire peut causer un incident grave.

- ✓ Vérifier physiquement et visuellement toutes les connexions
- ✓ Le fait de ne pas vérifier les connexions peut causer un incident grave

49.5 Attelage et dételage d’ un crochet à piton

Les procédures d’ attelage à piton exigent d’ appliquer les freins de stationnement, de caler les roues, de déconnecter/connecter les conduites d’ air, les câbles électriques et les boyaux, de manipuler les câbles/chaînes de sécurité et la goupille de sécurité, et d’ actionner le loquet de sécurité du crochet à piton. Assurez-vous que le crochet à piton et l’ œil ne présentent aucune fissure ni usure excessive.

- ✓ Appliquer les freins de stationnement sur le véhicule tracteur et la remorque, et caler les roues de la remorque.
- ✓ S’ assurer que le crochet à piton et l’ œil ne présentent aucune fissure ni signe d’ usure excessive.
- ✓ Fermer le crochet à piton jusqu’ au déclic et s’ assurer que le loquet de sécurité est verrouillé.
- ✓ Fixer correctement les câbles/chaînes de sécurité et attacher la goupille de sécurité, s’ il y a lieu.
- ✓ Si le véhicule est équipé d’ un vérin sans jeu, effectuer un test de traction pour s’ assurer que le vérin est alimenté.

CHAPTER 50

Chapter 10: Fire and Fire Extinguishers

50.1 Distance d'évacuation en cas d'incendie d'autobus

Si vous transportez des passagers dans un autobus et que vous découvrez un incendie ou un danger d'incendie, arrêtez-vous immédiatement dans un endroit sûr, faites descendre les passagers de l'autobus et déplacez-les vers un endroit sûr à au moins 35 mètres (115 pieds) du véhicule. Des extincteurs portatifs sont rangés dans le compartiment du conducteur de la plupart des véhicules commerciaux.

- ✓ Éloigner les passagers d'au moins 35 mètres (115 pieds) d'un incendie d'autobus
- ✓ S'arrêter immédiatement dans un endroit sûr et évacuer les passagers
- ✓ Les extincteurs portatifs sont généralement rangés dans le compartiment du conducteur

50.2 Fonctionnement et limites de l'extincteur d'incendie

N'essayez pas de combattre un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur. Selon le type et la taille, vous ne disposez que de huit à dix secondes de décharge chimique. Utilisation de base : retirez l'extincteur du support, tirez la goupille de sécurité en brisant le sceau, approchez-vous en amont du vent si possible et tenez-le bien droit.

- ✓ Ne combattez pas un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur
- ✓ Les extincteurs ne fournissent que 8 à 10 secondes de décharge chimique
- ✓ Approchez-vous de l'incendie en amont du vent et tenez l'extincteur bien droit

50.3 La méthode PASS

Rappelez-vous PASS : TIREZ la goupille et pointez le bec loin de vous ; VISEZ bas et dirigez le jet à la base du feu ; SERREZ la poignée lentement et uniformément jusqu’ à ce que le feu soit éteint ou que l’ extincteur soit vide ; BALAYEZ latéralement, en commençant d’ un côté et en progressant vers l’ autre — ne commencez pas au milieu du feu.

- ✓ P — Tirez la goupille ; A — Visez bas à la base du feu
- ✓ S — Serrez la poignée lentement et uniformément ; S — Balayez d’ un côté à l’ autre
- ✓ Visez la base du feu, pas les flammes, et ne commencez pas au milieu

50.4 Conseils de prévention des incendies

Pour prévenir les incendies de véhicule : ne jamais démarrer un véhicule présentant une fuite de carburant (la réparer et absorber les déversements); couper le moteur lors du ravitaillement en carburant; toucher le pistolet de carburant contre le tube de remplissage pour le mettre à la masse et éviter les étincelles statiques; ne pas fumer près des zones de ravitaillement; vérifier souvent la pression des pneus (les pneus mous accumulent de la chaleur); et s'assurer que les freins sont complètement relâchés en roulant (des freins qui traînent enflamment la graisse des moyeux).

- ✓ Ne jamais démarrer un véhicule présentant une fuite de carburant; réparer d'abord et absorber le déversement
- ✓ Mettre le pistolet de carburant à la masse contre le tube de remplissage pour éviter les étincelles statiques
- ✓ Les pneus mous ou sous-gonflés accumulent de la chaleur et peuvent causer un incendie
- ✓ Des freins qui traînent génèrent de la chaleur pouvant enflammer la graisse dans les moyeux

50.5 Après extinction d'un incendie

Une fois le feu éteint : remettre la goupille de sûreté en place et ranger l'extincteur dans son compartiment de rangement. Inscrire à l'inspection après le voyage que l'extincteur a été utilisé et le faire recharger immédiatement ou le remplacer.

- ✓ Inscrire l'utilisation de l'extincteur à l'inspection après le voyage
- ✓ Faire recharger immédiatement un extincteur utilisé ou le remplacer

CHAPTER 51

Module 3: Supply Circuit

51.1 Norme de rendement du compresseur

Le rendement du compresseur doit permettre de faire monter la pression d’ air de 50 à 90 PSI (345 à 621 kPa) en 3 minutes, moteur tournant à 1200 tr/min (les véhicules atteignent normalement cette pression en une minute à une minute et demie). Les causes d’ une montée lente de la pression d’ air comprennent une admission obstruée, une fuite excessive du système et un compresseur défectueux ou usé.

- ✓ Le compresseur doit faire monter la pression d’ air de 50 à 90 PSI (345 à 621 kPa) en 3 minutes à 1200 tr/min
- ✓ Une montée lente de la pression d’ air peut être causée par une admission obstruée, une fuite excessive du système ou un compresseur défectueux ou usé.

51.2 Fonction et réglages du régulateur

Le régulateur commande le compresseur au besoin pour maintenir la pression d'air. Il coupe à 120–135 PSI (828–931 kPa) et réenclenche à environ 20–25 PSI (138–172 kPa) de moins que la pression de coupure. Il est généralement monté sur le dessus ou le côté de la culasse du compresseur, mais peut être déporté ou intégré à une unité AD-IS (Air Dryer Integrated Solution).

- ✓ Le régulateur coupe à 120–135 PSI (828–931 kPa)
- ✓ Le régulateur réenclenche à environ 20–25 PSI (138–172 kPa) de moins que la pression de coupure
- ✓ Le régulateur commande le compresseur pour maintenir la pression d'air entre la pression de réenclenchement et la pression de coupure

51.3 Fonction du compresseur d'air

Le compresseur d'air met l'air sous pression et le refoule dans les réservoirs de stockage. Il peut être une pompe à piston simple ou multiple, est souvent installé sur le côté gauche du moteur et est entraîné directement par l'engrenage interne du moteur.

- ✓ Le compresseur d'air met l'air sous pression et le refoule dans les réservoirs de stockage
- ✓ Le compresseur est entraîné directement par l'engrenage interne du moteur
- ✓ Les compresseurs peuvent être des pompes à piston simple ou multiple

51.4 Composants du circuit d'alimentation

Le circuit d'alimentation comprime et nettoie l'air, maintient une pression d'air constante et protège contre la surpression. Les composants comprennent le compresseur d'air, le régulateur, le réservoir d'alimentation, la soupape de vidange, la soupape de sécurité et le sécheur d'air (contrôles de l'humidité et de la contamination). Il est codé en couleur bleu.

- ✓ Composants du circuit d'alimentation : compresseur d'air, régulateur, réservoir d'alimentation, soupape de vidange, soupape de sécurité, sécheur d'air
- ✓ Le circuit d'alimentation comprime et nettoie l'air, maintient une pression constante et protège contre la surpression

51.5 Normes de performance du compresseur

La pression d'air doit augmenter de 50 à 90 PSI (345 à 621 kPa) en 3 minutes avec le moteur tournant à 1200 tr/min — une tolérance généreuse, car les véhicules atteignent normalement cette pression en environ une minute à une minute et demie. Les causes d'une augmentation lente incluent une prise d'air bouchée, une fuite excessive du système ou un compresseur défectueux/usé.

- ✓ Augmenter la pression d'air de 50 à 90 PSI en 3 minutes à 1200 tr/min
- ✓ Causes d'une augmentation lente : prise d'air bouchée, fuite excessive du système ou compresseur défectueux/usé

51.6 Fonction du Régulateur

Le régulateur contrôle le compresseur selon les besoins pour maintenir la pression d'air. Il se désengage à 120-135 PSI (828-931 kPa) et s'enclenche environ 20-25 PSI (138-172 kPa) en dessous du désengagement. Il est généralement monté sur la tête du compresseur ou intégré dans une solution AD-IS (Air Dryer Integrated Solution).

- ✓ Le régulateur se désengage à 120-135 PSI et s'enclenche environ 20-25 PSI en dessous du désengagement
- ✓ Le régulateur contrôle le compresseur pour maintenir la pression d'air

51.7 Fonctionnement du compresseur d'air

Le compresseur d'air pressurize l'air et le pompe dans des réservoirs de stockage. C'est une pompe à piston simple ou multiple, souvent installée sur le côté gauche du moteur, et elle est entraînée directement par l'engrenage interne du moteur.

- ✓ Le compresseur d'air est entraîné directement par le moteur et pompe l'air dans des réservoirs de stockage
- ✓ Les compresseurs peuvent être des pompes à piston simple ou multiple

51.8 Norme de montée en pression d'air

Un véhicule doit passer de 50 à 90 PSI (345 à 620 kPa) en 3 minutes, moteur à 1200 tr/min; il s'agit d'une marge généreuse et les véhicules atteignent normalement cette pression en une à une minute et demie.

- ✓ La pression d'air doit passer de 50 à 90 PSI en 3 minutes à 1200 tr/min
- ✓ Les véhicules atteignent normalement cette pression en environ une à une minute et demie

51.9 Compresseur d'air

Le compresseur d'air est directement entraîné par l'engrenage interne du moteur et peut être une pompe à un ou plusieurs pistons. Il produit l'air comprimé pour le système.

- ✓ Le compresseur d'air est directement entraîné par l'engrenage interne du moteur
- ✓ Les compresseurs peuvent être des pompes à un ou plusieurs pistons

51.10 Fonction et emplacement du régulateur

Le régulateur commande le chargement du compresseur et est généralement monté sur le dessus ou sur le côté de la culasse du compresseur, mais il peut aussi être monté à distance. Si le véhicule est équipé d'une solution intégrée de dessiccateur d'air (AD-IS), le régulateur y est intégré. Il utilise une conduite de commande provenant du réservoir d'alimentation.

- ✓ Le régulateur est généralement monté sur ou près de la culasse du compresseur, ou peut être installé à distance ou intégré dans un AD-IS
- ✓ Le régulateur utilise une conduite de commande provenant du réservoir d'alimentation pour commander le compresseur

51.11 Rendement du compresseur et montée de pression

Le rendement du compresseur devrait faire monter la pression d'air de 50 à 90 psi (345 à 621 kPa) en 3 minutes, avec le moteur à 1200 tr/min; normalement, les véhicules y parviennent en une minute à une minute et demie. Les causes d'une montée lente de la pression d'air comprennent une entrée d'air obstruée, une fuite excessive du système et un compresseur défectueux ou usé.

- ✓ La pression d'air doit monter de 50 à 90 psi en 3 minutes à 1200 tr/min
- ✓ Une montée lente peut être causée par une entrée d'air obstruée, une fuite excessive du système ou un compresseur défectueux

51.12 Coupure et réenclenchement du régulateur

Le régulateur commande le compresseur selon les besoins pour maintenir la pression d'air. Il coupe à 120-135 PSI (828-931 kPa) et réenclenche environ 20-25 PSI (138-172 kPa) sous le point de coupure. Il est généralement monté sur le dessus ou le côté de la culasse du compresseur, ou intégré dans une unité AD-IS (Air Dryer Integrated Solution).

- ✓ Le régulateur coupe à 120-135 PSI (828-931 kPa)
- ✓ Le régulateur réenclenche environ 20-25 PSI sous la pression de coupure
- ✓ Le régulateur commande le compresseur pour maintenir la pression d'air

CHAPTER 52

Module 7: System Failures

52.1 Défaillance du circuit d'alimentation

Une défaillance du circuit d'alimentation peut aller d'une conduite obstruée ou écrasée à un réservoir d'alimentation percé. Elle est reconnue lorsque les manomètres d'air ne se réalimentent pas quand la pression descend sous le seuil d'enclenchement du régulateur. Tous les freins fonctionnent correctement, mais sont limités par l'air disponible dans les réservoirs de service.

- ✓ Une défaillance de l'alimentation est reconnue lorsque les manomètres ne se réalimentent pas sous le seuil d'enclenchement du régulateur
- ✓ Les freins fonctionnent encore, mais sont limités par l'air restant dans les réservoirs de service

52.2 Défaillance du circuit primaire

Lors d'une défaillance du circuit primaire, les freins de stationnement à ressort restent desserrés grâce à l'air du circuit secondaire. Une application de service actionne les freins de l'essieu directeur et de la remorque. Une valve d'inversion libère l'air contrôlé du frein de stationnement pour appliquer progressivement les freins de service de l'essieu moteur. Utilisez une application de frein continue pour arrêter le véhicule.

- ✓ En cas de défaillance du circuit primaire, les freins de stationnement restent desserrés grâce à l'air du circuit secondaire
- ✓ La valve d'inversion module les ressorts de stationnement pour freiner l'essieu moteur de manière contrôlée
- ✓ Utilisez une application de frein continue lorsqu'une jauge chute ou que l'alarme de basse pression d'air s'active

52.3 Défaillance du circuit secondaire

Lors d'une défaillance du circuit secondaire, les freins de stationnement restent desserrés grâce à l'air du circuit primaire. Il s'agit de la seule défaillance du système d'air du tracteur routier qui empêche les freins d'un circuit de service de fonctionner lors de l'application — les freins de l'essieu directeur ne s'appliqueront pas.

- ✓ Lors d'une défaillance secondaire, les freins de stationnement restent desserrés grâce à l'air du circuit primaire.
- ✓ La défaillance secondaire est la seule défaillance du tracteur routier où une application de service ne fonctionnera pas — les freins de l'essieu directeur ne s'appliqueront pas.

52.4 Défaillance du circuit de stationnement et d'urgence

Une défaillance du circuit de stationnement fait perdre la pression d'air aux deux circuits de service. Les freins de stationnement à ressort ne développent que la moitié de la force d'une application complète du frein de service; le blocage dépend du poids du véhicule, de la brusquerie de l'application et de l'adhérence. L'ABS ne fonctionne que sur les circuits de service et n'aidera pas. Appliquez une application de service constante et attendez-vous à ce que les ressorts s'appliquent autour de 55 à 60 PSI.

- ✓ Une défaillance du circuit de stationnement fait perdre la pression d'air aux deux circuits de service
- ✓ Les freins de stationnement à ressort ne développent que la moitié de la force d'une application complète du frein de service
- ✓ L'ABS ne fonctionne que sur les circuits de service et ne sera d'aucune aide en cas de défaillance du circuit de stationnement

52.5 Défaillance de la conduite de service de la remorque

Une défaillance de la conduite de service de la remorque est très dangereuse : un Super-B de 63 500 kg voit son freinage réduit à celui d’ un camion porteur de 22 500 kg, ce qui augmente considérablement la distance de freinage. Utilisez une application constante du frein de service, relâchez vers 70 PSI (483 kPa) pour reconstituer l’ air, et rétrogradez continuellement. Si la remorque doit s’ arrêter rapidement, tirez la valve d’ alimentation en air de la remorque (bouton rouge).

- ✓ Une défaillance de la conduite de service de la remorque augmente considérablement la distance de freinage
- ✓ Relâchez l’ application du frein de service vers 70 PSI (483 kPa) pour permettre à l’ air de se reconstituer
- ✓ Si les freins de service de la remorque font défaut et qu’ un arrêt rapide est nécessaire, tirez la valve d’ alimentation en air de la remorque

52.6 Défaillance de la conduite d'urgence de la remorque

Lorsque la conduite d'urgence éclate, toute maîtrise de la remorque est perdue. Le système de protection du tracteur s'active et les freins d'urgence de la remorque s'appliquent. Le blocage des essieux de la remorque dépend du poids, du taux d'application et de l'adhérence. Si la remorque perd de l'adhérence, elle dérape — généralement vers la droite en raison de la courbure de la chaussée, ou vers l'extérieur dans un virage sous l'effet de la force centrifuge.

- ✓ Une rupture de la conduite d'urgence déclenche le système de protection du tracteur et applique les freins d'urgence de la remorque
- ✓ Une remorque qui perd de l'adhérence dérape généralement vers la droite en raison de la courbure de la chaussée
- ✓ Une fixation adéquate des conduites d'air lors de l'attelage et des inspections est essentielle pour prévenir cette défaillance

52.7 Conduites d'air inversées

Les raccords de type glad hand polarisés en bon état ne peuvent pas être inversés. L'inversion des conduites sur les remorques à freins à ressort ne desserrera pas les freins de stationnement. Sur les remorques plus anciennes à freins de stationnement pneumatiques, des conduites inversées avec un réservoir vide signifient l'absence de freins de service ou de stationnement, et des applications répétées font traîner les freins de stationnement.

- ✓ Les freins de stationnement ne se desserreront pas sur les remorques à freins à ressort si les conduites sont inversées
- ✓ Des conduites inversées sur des remorques plus anciennes à freins de stationnement pneumatiques peuvent faire traîner les freins à mesure que l'air s'accumule

52.8 Vérification de la charge d'air de la remorque après l'attelage

Après l'attelage, le conducteur surveille les manomètres d'air pour déceler la perte de pression prévue lorsqu'il enfonce le robinet rouge d'alimentation en air de la remorque. Si les manomètres ne baissent pas, les réservoirs de la remorque sont déjà pleins ou les conduites sont inversées. Chargez le système de la remorque pendant les inspections avant départ et en cours de route afin de détecter les fuites.

- ✓ La perte de pression d'air lorsqu'on charge une remorque vide est prévue et normale
- ✓ Si les manomètres ne baissent pas après l'attelage, les réservoirs sont déjà pleins ou les conduites sont inversées
- ✓ Chargez le système de la remorque pendant les inspections pour détecter les fuites d'air précocement

CHAPTER 53

Module 7: Emergencies (System Failures)

53.1 Défaillance du circuit secondaire

Lorsque le circuit secondaire tombe en panne, les freins de stationnement restent desserrés grâce à l'air du circuit primaire. Il s'agit de la seule défaillance du système d'air d'un tracteur routier qui fait que les freins d'un circuit de service ne fonctionnent pas lors d'un freinage de service — les freins de l'essieu directeur ne s'appliquent pas.

- ✓ Les freins de stationnement restent desserrés grâce à l'air du circuit primaire lors d'une défaillance du circuit secondaire
- ✓ Il s'agit de la seule défaillance qui fait que les freins d'un circuit de service ne fonctionnent pas lors d'un freinage de service
- ✓ Les freins de l'essieu directeur ne s'appliquent pas lors d'une défaillance du circuit secondaire

53.2 Défaillance du circuit de stationnement

Une défaillance du circuit de stationnement fait perdre la pression d'air aux deux circuits de service. Appliquez un freinage de service constant et prévoyez que les freins de stationnement à ressort s'appliquent graduellement à mesure que la pression baisse. L'ABS ne fonctionne que sur les circuits de service.

- ✓ Une défaillance du circuit de stationnement fait perdre la pression d'air aux deux circuits de service
- ✓ Appliquez un freinage de service constant ; les freins de stationnement à ressort s'appliquent graduellement près de 55-60 PSI (380-414 kPa)
- ✓ L'ABS ne fonctionne que sur les circuits de service et n'aidera pas à un arrêt par frein de stationnement à ressort

53.3 Défaillance de la conduite de service de la remorque

Une défaillance de la conduite de service de la remorque est très dangereuse, car elle réduit considérablement la capacité de freinage. Si la route devant le permet, effectuez une application de service constante, surveillez les manomètres et relâchez vers 70 psi pour rétablir l'air. Rétrogradez pour aider à rétablir la pression.

- ✓ Relâchez l'application de service lorsque la pression d'air atteint environ 70 psi (483 kPa) pour rétablir la pression
- ✓ Rétrogradez continuellement pour aider le compresseur à rétablir l'air plus rapidement
- ✓ Si les freins de service de la remorque font défaut et qu'un arrêt rapide est nécessaire, tirez le bouton d'alimentation en air de la remorque (rouge)

53.4 Défaillance de la conduite d'urgence de la remorque

Lorsque la conduite d'urgence éclate, toute maîtrise de la remorque est perdue. Le système de protection du tracteur s'active et les freins d'urgence de la remorque s'appliquent. Si la remorque perd son adhérence, elle pivotera, généralement vers la droite en raison du dévers de la chaussée.

- ✓ Toute maîtrise de la remorque est perdue lorsque la conduite d'urgence éclate
- ✓ Le système de protection du tracteur s'active et les freins d'urgence de la remorque s'appliquent
- ✓ Une remorque qui pivote tend à pivoter vers la droite en raison du dévers de la chaussée; la force centrifuge la fait pivoter vers l'extérieur dans un virage

53.5 Défaillance du circuit d'alimentation

Une défaillance du circuit d'alimentation va d'une conduite obstruée à un réservoir d'alimentation rompu. Elle est reconnue par des manomètres d'air qui ne se rechargent pas lorsque la pression descend sous le seuil de réenclenchement du régulateur. Tous les freins fonctionnent, mais sont limités par l'air disponible dans les réservoirs de service.

- ✓ La défaillance du circuit d'alimentation est reconnue par des manomètres qui ne se rechargent pas sous le niveau de réenclenchement du régulateur.
- ✓ Tous les freins fonctionnent, mais sont limités par la pression d'air disponible dans les réservoirs de service.
- ✓ La défaillance peut être une conduite obstruée ou écrasée, ou un réservoir d'alimentation rompu.

53.6 Défaillance du circuit primaire

Lorsque le circuit primaire est défaillant, les freins de stationnement à ressort restent desserrés par l'air du circuit secondaire. Une application de freinage de service applique encore les freins de l'essieu directeur et de la remorque. De nombreux camions ont une soupape d'inversion qui module l'air des ressorts de stationnement pour appliquer les freins de l'essieu moteur.

- ✓ Les freins de stationnement à ressort restent desserrés par l'air du circuit secondaire pendant une défaillance du circuit primaire
- ✓ Une application de freinage de service applique les freins de l'essieu directeur et de la remorque
- ✓ La soupape d'inversion libère l'air contrôlé des ressorts de stationnement pour appliquer les freins de l'essieu moteur

53.7 Conduites d’ air inversées

Les coupleurs à main polarisés en bon état ne peuvent pas être inversés. Les remorques à freins à ressort ne relâcheront pas les freins de stationnement si les conduites sont inversées. Les remorques plus anciennes à frein de stationnement pneumatique présentent des problèmes lorsque les conduites sont inversées, notamment des freins qui traînent.

- ✓ Les remorques à freins à ressort ne relâcheront pas les freins de stationnement si les conduites de remorque sont inversées
- ✓ Sur les remorques plus anciennes à frein de stationnement pneumatique dont les conduites sont inversées et le réservoir vide, il n’ y aura ni freins de service ni freins de stationnement
- ✓ Si les manomètres ne baissent pas lors du chargement, les réservoirs sont déjà pleins ou les conduites sont inversées

53.8 Défaillance du réservoir d'air de la remorque

Une défaillance du réservoir d'air de la remorque se reconnaît à une lecture anormalement basse sur les deux manomètres. La mesure à prendre est la même qu'en cas de défaillance de la conduite de service de la remorque. Charger le circuit d'air de la remorque pendant les inspections permet de déceler les fuites tôt.

- ✓ Une défaillance du réservoir d'air de la remorque se reconnaît à des lectures anormalement basses sur les deux manomètres de pression d'air
- ✓ La mesure à prendre est la même qu'en cas de défaillance de la conduite de service de la remorque
- ✓ Charger le circuit d'air de la remorque pendant les inspections avant départ et en cours de route pour détecter les fuites avant la mise en service

CHAPTER 54

Air Brake Knowledge Test and Program Completion

54.1 Exigences de l’ examen théorique sur les freins à air

Pour passer l’ examen théorique dans un bureau d’ agent de registre, l’ élève doit présenter le formulaire original de l’ Avis d’ achèvement pour les freins à air reçu après avoir réussi l’ examen pratique — ce formulaire original autorise l’ examen et ne peut pas être une copie. L’ examen théorique comprend 30 questions à choix multiples aléatoires. La note de passage est de 83 pour cent, ce qui permet cinq mauvaises réponses; lorsque la sixième mauvaise réponse est soumise, l’ examen s’ arrête et l’ élève doit le repasser un autre jour.

- ✓ L’ examen théorique comporte 30 questions à choix multiples aléatoires
- ✓ 83 pour cent est requis pour réussir, ce qui permet un maximum de cinq mauvaises réponses
- ✓ À la sixième mauvaise réponse, l’ examen s’ arrête et doit être repris un autre jour
- ✓ Le formulaire original de l’ Avis d’ achèvement pour les freins à air est requis pour autoriser l’ examen chez un agent de registre

54.2 Catégories et exigences du test pratique

Les étudiants sont entraînés et évalués sur trois catégories de tâches. Pour l'entraînement et l'évaluation, seuls les freins d'un essieu doivent être vérifiés, mais lors d'une inspection réelle du véhicule avant départ, tous les freins doivent être inspectés. Pendant le test pratique, les étudiants peuvent être invités à passer au groupe de tâches suivant, mais ils ne doivent pas être guidés dans les procédures individuelles.

- ✓ Seuls les freins d'un essieu doivent être vérifiés pour le test pratique, mais TOUS les freins doivent être inspectés lors d'une inspection réelle avant départ
- ✓ Le test pratique couvre trois catégories de tâches
- ✓ Les examinateurs peuvent inviter le candidat à passer au groupe de tâches suivant, mais ne doivent pas le guider dans les procédures individuelles

54.3 Contenu du cours et exigences de certification

Le cours sur les freins pneumatiques exige un minimum de 6,5 heures (sans compter les pauses) d'enseignement théorique au moyen d'un tableau de freins pneumatiques approuvé par le gouvernement de l'Alberta et incluant les fonctions de la remorque, deux réglages de freins pratiques effectués personnellement sur un support de démonstration de frein de fondation, une démonstration par l'instructeur de l'inspection avant départ des freins pneumatiques et de la confirmation/du maintien du réglage des freins sur un tracteur-remorque, deux inspections avant départ pratiques réalisées par les élèves et deux pratiques de maintien/confirmation du réglage, ainsi qu'un examen pratique. La séance en classe est un préalable à la séance de formation pratique, qui est elle-même un préalable à l'examen.

- ✓ Un minimum de 6,5 heures (sans compter les pauses) d'enseignement théorique est exigé
- ✓ La séance en classe est un préalable à la séance de formation pratique, qui est un préalable à l'examen pratique
- ✓ Les élèves doivent effectuer personnellement deux réglages de freins pratiques et deux inspections avant départ pratiques

CHAPTER 55

Air System Leaks Test

55.1 Procédure d'essai de fuite du système d'air

Pour tester les fuites du système d'air, poussez les deux robinets de commande de stationnement et rétablissez la pression d'air. Coupez le moteur. Appliquez et maintenez fermement une application complète du frein de service pendant 2 minutes. La perte maximale admissible est de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices, plus 2 PSI (14 kPa) supplémentaires par remorque, mesurée une fois le système stabilisé.

- ✓ Appliquez et maintenez fermement une application complète du frein de service pendant 2 minutes
- ✓ Perte maximale de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices
- ✓ Ajoutez une tolérance supplémentaire de 2 PSI (14 kPa) par remorque
- ✓ Mesurez la fuite après la stabilisation du système et avec le moteur coupé

CHAPTER 56

Know the Law - Railway Crossings

56.1 Passages à niveau non contrôlés - Arrêts obligatoires

Certains véhicules doivent, en vertu de la loi, s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés : les autobus scolaires, les véhicules transportant des explosifs comme cargaison et les véhicules désignés pour le transport de liquides ou de gaz inflammables (chargés ou vides). Respectez les directives des policiers ou des agents de circulation ferroviaire et sachez que les règlements municipaux peuvent aussi s'appliquer.

- ✓ Les autobus scolaires, les véhicules transportant des explosifs et les véhicules de transport de liquides ou de gaz inflammables doivent s'arrêter à tous les passages à niveau non contrôlés
- ✓ Les véhicules transportant des liquides ou des gaz inflammables doivent s'arrêter qu'ils soient chargés ou vides
- ✓ Respectez les directives des policiers ou des agents de circulation ferroviaire; les règlements municipaux peuvent aussi s'appliquer

56.2 Passages à niveau contrôlés

Un passage à niveau contrôlé comporte un signaleur, un panneau d’ arrêt, une barrière de passage à niveau ou un dispositif de signalisation électrique/mécanique. Tous les véhicules doivent s’ arrêter aux passages à niveau contrôlés lorsqu’ un signal leur est donné.

- ✓ Un passage à niveau contrôlé comporte un signaleur, un panneau d’ arrêt, une barrière ou un signal électrique/mécanique
- ✓ Tous les véhicules doivent s’ arrêter aux passages à niveau contrôlés lorsqu’ un signal leur est donné

CHAPTER 57

National Safety Code: Safety Fitness and Legislation

57.1 Exigences du Certificat d'Aptitude à la Sécurité

Une personne ou une entreprise exploitant un camion ou un autobus commercial est un « transporteur routier ». La législation du NSC provinciale et fédérale peut exiger un Certificat d'Aptitude à la Sécurité (CAS), mais un seul s'applique à la fois. La loi fédérale s'applique aux transporteurs exploitant à l'extérieur de l'Alberta; la loi provinciale s'applique aux transporteurs exploitant uniquement en Alberta.

- ✓ Le CAS fédéral est requis pour les camions et remorques de plus de 4 500 kg exploités à l'extérieur de l'Alberta
- ✓ Le CAS provincial est requis pour les camions et remorques immatriculés à 11 794 kg ou plus en Alberta
- ✓ Le CAS est requis pour les véhicules de transport en commun pouvant accueillir 11 personnes ou plus, y compris le conducteur
- ✓ Les agriculteurs sont exemptés du CAS provincial, mais non des règlements fédéraux

57.2 Plans de sécurité des transporteurs

En Alberta, un transporteur doit établir, maintenir et suivre un programme de sécurité écrit couvrant l'utilisation et l'exploitation sécuritaires des véhicules. Le non-respect peut entraîner des accusations, des sanctions administratives ou l'annulation du permis de conducateur professionnel. Tous les conducteurs doivent connaître et respecter les politiques du plan de sécurité de leur entreprise.

- ✓ Les transporteurs doivent maintenir un programme de sécurité écrit
- ✓ Le plan de sécurité doit aborder la vitesse, les ceintures de sécurité, l'usage de drogues/alcool, la sécurisation de la charge et le ravitaillement en carburant
- ✓ Les conducteurs doivent signaler les violations, les condamnations et les collisions au transporteur
- ✓ Les conducteurs doivent être aptes médicalement et ne pas être fatigués ni affaiblis

57.3 Plans d'entretien préventif

Les transporteurs doivent maintenir un programme écrit d'entretien et d'inspection couvrant tous les véhicules immatriculés en Alberta, y compris les véhicules loués. Chaque conducteur doit comprendre le plan, effectuer les inspections requises, signaler les défauts et ne jamais conduire un véhicule présentant un défaut compromettant la sécurité.

- ✓ Les transporteurs doivent maintenir un programme écrit d'entretien et d'inspection incluant les véhicules loués
- ✓ Les conducteurs doivent effectuer les inspections de trajet légalement requises
- ✓ Les conducteurs doivent notifier le transporteur de tout défaut découvert lors de l'inspection
- ✓ Les conducteurs ne doivent pas conduire un véhicule présentant un défaut compromettant la sécurité

CHAPTER 58

Program Documents and Forms

58.1 Avis d’ achèvement du programme de freins pneumatiques

L’ Avis d’ achèvement du programme de freins pneumatiques est délivré après qu’ un étudiant a réussi la séance en classe, la séance de formation pratique et le test pratique. Il autorise les agents de registre à administrer l’ examen de connaissances sur les freins pneumatiques et est valide pendant 12 mois à compter de la réussite de l’ examen de connaissances. L’ original est présenté à un agent de registre avec une pièce d’ identité avec photo délivrée par le gouvernement. Les formulaires qui semblent avoir été falsifiés ne seront pas acceptés.

- ✓ L’ Avis d’ achèvement du programme autorise l’ agent de registre à administrer l’ examen de connaissances
- ✓ Le formulaire est valide pendant 12 mois à compter de la date de réussite de l’ examen de connaissances
- ✓ L’ original doit être présenté avec une pièce d’ identité avec photo délivrée par le gouvernement
- ✓ Les formulaires falsifiés ne seront pas acceptés

58.2 Conservation des dossiers d’ étudiants

Tous les dossiers d’ étudiants doivent être conservés pendant au moins deux ans. Le dossier d’ étudiant sur les freins pneumatiques, les formulaires de test pratique et la copie de l’ école ou de l’ agence de formation de l’ avis d’ achèvement du programme doivent être classés ensemble dans le dossier de l’ étudiant. Tous les documents doivent être accessibles pour inspection par Alberta Transportation.

- ✓ Les dossiers d’ étudiants doivent être conservés pendant au moins deux ans
- ✓ Les dossiers doivent être mis à la disposition du personnel d’ Alberta Transportation pour inspection

CHAPTER 59

Coupling mechanisms

59.1 Dolly convertisseur de train A

Un train A utilise une barre d’ attelage en forme de A (dolly en A) qui se raccorde à un seul attelage à crochet sur la remorque de tête, ce qui donne deux points d’ articulation.

- ✓ Un dolly en A possède une barre d’ attelage en forme de A qui se raccorde à un seul point d’ attelage à crochet
- ✓ Un train A offre deux points d’ articulation, un à l’ attelage à crochet et un à la selle d’ attelage

59.2 Convertisseur de train B

Dans un train B, le convertisseur fait partie de la remorque de tête, avec l'ensemble de sellette d'attelage sur l'essieu arrière. Aucun chariot convertisseur n'est requis, car la deuxième unité se raccorde directement au châssis prolongé.

- ✓ Dans un train B, l'ensemble de sellette d'attelage repose sur l'essieu arrière de la remorque de tête
- ✓ Aucun chariot convertisseur n'est requis parce que la deuxième unité se raccorde directement au châssis prolongé de l'unité de tête

59.3 Convertisseur de train C et essieu autodirecteur

Un train C utilise un convertisseur indépendant muni de deux barres de traction et de deux attelages à piton, ce qui ne donne qu’ un seul point d’ articulation et réduit le balancement. Les convertisseurs à double barre de traction comportent un essieu autodirecteur qui exige une pression d’ air correcte.

- ✓ Un train C possède deux barres de traction et deux attelages à piton, avec un seul point d’ articulation
- ✓ Vérifiez que la pression d’ air de l’ essieu autodirecteur respecte les normes du fabricant; une pression faible cause de l’ instabilité et un braquage par dérapage

59.4 Types de convertisseurs pour double remorque

L'ajout d'une deuxième remorque nécessite un mécanisme convertisseur, chaque convertisseur ayant sa propre sellette d'attelage. Il existe trois types de convertisseurs : train A, train B et train C.

- ✓ Le train A utilise un timon en forme de A (dolly A) relié à un seul attelage à piton, offrant deux points d'articulation.
- ✓ Le convertisseur du train B fait partie de la remorque de tête et comporte une sellette d'attelage sur l'essieu arrière ; aucun dolly convertisseur n'est requis.
- ✓ Le train C utilise un convertisseur indépendant à deux timons et deux attelages à piton, ne donnant qu'un seul point d'articulation.
- ✓ Les convertisseurs à double timon du train C ont un essieu autodirectionnel pour améliorer la performance.

59.5 Disposition de l'attelage selon le poids

Lors de l'attelage de plusieurs remorques, placez toujours la remorque la plus lourde le plus près du tracteur et la plus légère le plus loin possible.

- ✓ Attachez la remorque la plus lourde directement au tracteur
- ✓ Placez la remorque la plus légère le plus loin possible de l'unité de remorquage
- ✓ Cette règle s'applique peu importe la longueur des remorques; un attelage incorrect rend l'ensemble instable et la remorque arrière oscillera

59.6 Pression d'air de l'essieu autodirecteur du train C

Lors de la conduite d'un train C, la pression d'air de l'essieu autodirecteur doit être maintenue dans les normes du fabricant afin de prévenir l'instabilité.

- ✓ Vérifier que la pression d'air de l'essieu autodirecteur respecte les normes du fabricant
- ✓ Si la pression d'air chute trop bas, les roues braquent trop et l'ensemble devient instable, ce qui provoque un braquage par dérapage pouvant endommager le convertisseur et l'attelage

CHAPTER 60

National Safety Code: Hours of Service

60.1 Limites provinciales des heures de service

La législation albertaine sur les heures de service s'applique aux transporteurs exploitant uniquement en Alberta. Les quarts de travail commencent et se terminent généralement par huit heures consécutives de repos. Durant un quart de travail, un conducteur ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou après 15 heures d'activité.

- ✓ Ne peut pas conduire après avoir conduit 13 heures (provincial)
- ✓ Ne peut pas conduire après être resté en activité 15 heures (provincial)
- ✓ Les quarts de travail commencent et se terminent par huit heures consécutives de repos
- ✓ Les registres des journaux quotidiens doivent être conservés pendant au moins six mois
- ✓ Les journaux quotidiens et les documents justificatifs doivent être remis à l'employeur dans les 20 jours

60.2 Limites fédérales de temps de conduite

Les règles fédérales de temps de conduite sont plus restrictives et s'appliquent aux transporteurs exploitant tout véhicule à l'extérieur de l'Alberta. Elles comportent des limites quotidiennes, de quart de travail et de cycle cumulatif. Au cours d'une journée, un conducteur ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou 14 heures de travail, et doit prendre 10 heures de repos (8 consécutives).

- ✓ Fédéral : ne peut pas conduire après 13 heures de conduite ou 14 heures de travail dans une journée
- ✓ Fédéral : doit prendre 10 heures de repos quotidien, 8 consécutives
- ✓ Quart de travail : ne peut pas conduire après 16 heures écoulées depuis les 8 dernières heures consécutives de repos
- ✓ Les règles fédérales s'appliquent à tous les conducteurs du transporteur dès que le transporteur relève de la législation fédérale

60.3 Limites et réinitialisations du cycle fédéral

Les conducteurs fédéraux doivent suivre le cycle 1 ou 2 et l'indiquer sur leur journal de bord quotidien. Le cycle 1 permet 70 heures de service en 7 jours ; le cycle 2 permet 120 heures en 14 jours. Le cycle 2 nécessite 24 heures consécutives de repos avant la 70e heure. Les réinitialisations nécessitent 36 heures (cycle 1) ou 72 heures (cycle 2) de repos.

- ✓ Cycle 1 : 70 heures de service en 7 jours consécutifs
- ✓ Cycle 2 : 120 heures de service en 14 jours consécutifs
- ✓ La réinitialisation du cycle 1 nécessite 36 heures consécutives de repos
- ✓ La réinitialisation du cycle 2 nécessite 72 heures consécutives de repos
- ✓ Aucun conducteur ne peut conduire sans 24 heures consécutives de repos au cours des 14 jours précédents

CHAPTER 61

Fire and Fire Extinguishers

61.1 Incendie d’ autobus — Évacuation des passagers

Si vous transportez des passagers dans un autobus et que vous découvrez un incendie ou un danger d’ incendie, arrêtez-vous immédiatement dans un endroit sûr. Faites descendre les passagers de l’ autobus et conduisez-les à un endroit sûr à au moins 35 mètres (115 pieds) du véhicule. Des extincteurs portatifs se trouvent dans le compartiment du conducteur dans la plupart des véhicules commerciaux.

- ✓ Arrêtez-vous immédiatement dans un endroit sûr dès que vous découvrez un incendie ou un danger d’ incendie
- ✓ Éloignez les passagers à un endroit sûr à au moins 35 mètres (115 pieds) du véhicule
- ✓ Les extincteurs portatifs sont situés dans le compartiment du conducteur dans la plupart des véhicules commerciaux

61.2 Utilisation et limites de l'extincteur

Ne tentez pas d'éteindre un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur. Selon le type et la taille, vous ne disposez que de huit à dix secondes de décharge chimique. Mode d'utilisation : retirez-le du support, tirez la goupille de sûreté en brisant le sceau, approchez-vous du côté au vent si possible et tenez-le bien droit. Après utilisation, remettez la goupille de sûreté, rangez-le et indiquez sur l'inspection après trajet qu'il doit être rechargé immédiatement ou remplacé.

- ✓ Ne tentez pas de combattre un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur
- ✓ Les extincteurs ne fournissent que huit à dix secondes de décharge chimique
- ✓ Approchez-vous de l'incendie du côté au vent et tenez l'extincteur bien droit
- ✓ Après utilisation, notez-le dans l'inspection après trajet et faites-le recharger immédiatement ou remplacer

61.3 La méthode PASS

Retenez PASS pour utiliser un extincteur : tirez la goupille et pointez l'embout loin de vous ; visez bas et dirigez le jet vers la base du feu ; serrez la poignée lentement et uniformément jusqu'à ce que le feu soit éteint ou que l'extincteur soit vide ; balayez d'un côté à l'autre en commençant par un côté du feu et en progressant de l'autre côté — ne commencez pas au milieu.

- ✓ P = Tirez la goupille et pointez l'embout loin de vous
- ✓ A = Visez bas et dirigez l'extincteur vers la base du feu
- ✓ S = Serrez la poignée lentement et uniformément jusqu'à ce que le feu soit éteint ou que l'extincteur soit vide
- ✓ S = Balayez d'un côté à l'autre, en commençant par un côté et en progressant — pas au milieu

61.4 Intervention d’urgence en cas d’incendie d’autobus

Si vous transportez des passagers dans un autobus et que vous découvrez un incendie ou un danger d’incendie, arrêtez-vous immédiatement dans un endroit sécuritaire, faites descendre les passagers et amenez-les à un endroit sûr à au moins 35 mètres (115 pieds) du véhicule. Des extincteurs portatifs se trouvent dans le compartiment du conducteur de la plupart des véhicules commerciaux.

- ✓ Arrêtez-vous dans un endroit sécuritaire et faites évacuer les passagers à au moins 35 mètres (115 pieds) du véhicule
- ✓ Les extincteurs portatifs se trouvent dans le compartiment du conducteur

61.5 Utilisation de l'extincteur et méthode PASS

N'essayez pas de combattre un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur. Les extincteurs ne libèrent leur produit que pendant huit à dix secondes. Pour l'utiliser : retirez-le du support, tirez la goupille de sécurité, approchez-vous du feu du côté d'où souffle le vent et tenez-le bien droit. Utilisez la méthode PASS : tirez la goupille (Pull), visez bas à la base du feu (Aim), pressez lentement la poignée (Squeeze), balayez d'un côté à l'autre en commençant par un côté du feu (Sweep).

- ✓ Ne combattez pas un incendie qui dépasse vos capacités ou celles de l'extincteur
- ✓ Prévoyez seulement 8 à 10 secondes de décharge chimique
- ✓ PASS : tirez la goupille, visez bas à la base, pressez lentement, balayez d'un côté à l'autre
- ✓ Approchez-vous du feu du côté d'où souffle le vent et tenez l'extincteur bien droit

61.6 Conseils de prévention des incendies

Les incendies peuvent avoir plusieurs causes. Pour les prévenir : ne jamais démarrer un véhicule présentant une fuite de carburant (réparer et utiliser un matériau absorbant); couper le moteur lors du ravitaillement en carburant; mettre le pistolet de carburant en contact avec le tuyau de remplissage pour l'évacuer à la terre et prévenir les étincelles statiques; ne pas fumer près des zones de ravitaillement; vérifier souvent la pression des pneus, car des pneus mous accumulent de la chaleur; et s'assurer que les freins sont complètement relâchés en mouvement, car des freins qui frottent génèrent de la chaleur.

- ✓ Ne jamais démarrer un véhicule présentant une fuite de carburant — la réparer et utiliser un matériau absorbant approuvé
- ✓ Couper le moteur lors du ravitaillement en carburant et ne pas fumer près des zones de ravitaillement
- ✓ Mettre le pistolet de carburant en contact avec le tuyau de remplissage avant de faire le plein pour l'évacuer à la terre et prévenir les étincelles statiques
- ✓ Vérifier souvent la pression des pneus, car des pneus mous accumulent de la chaleur et peuvent causer un incendie
- ✓ S'assurer que les freins sont complètement relâchés en mouvement — des freins qui frottent génèrent de la chaleur pouvant enflammer la graisse dans les moyeux

61.7 Après avoir utilisé un extincteur

Une fois le feu éteint, remettez la goupille de sûreté en place et rangez l'extincteur dans son compartiment de rangement. Inscrivez à l'inspection après le trajet que l'extincteur a été utilisé et faites-le recharger ou remplacer immédiatement.

- ✓ Remettre la goupille de sûreté en place et ranger l'extincteur dans son compartiment de rangement
- ✓ Inscrire l'utilisation à l'inspection après le trajet et faire recharger ou remplacer l'extincteur immédiatement

CHAPTER 62

Coupling Mechanisms - Double Trailer Combination Types

62.1 Disposition d'attelage selon le poids

Lorsque vous attachez deux remorques ou plus à un véhicule tracteur, accouplez toujours la remorque la plus lourde directement au tracteur routier et placez la remorque la plus légère le plus loin possible. Cette règle s'applique peu importe la longueur des remorques; un ordre inadéquat rend l'ensemble instable et pourrait entraîner une perte de maîtrise.

- ✓ Accoupler la remorque la plus lourde directement au tracteur routier
- ✓ Placer la remorque la plus légère le plus loin possible du véhicule tracteur
- ✓ Cette règle s'applique peu importe la longueur de chaque remorque
- ✓ Un ordre de poids incorrect entraîne une instabilité et un balancement de la remorque arrière

62.2 Convertisseur pour train A

Le train A utilise une barre d'attelage en forme de A (dolly en A) qui se raccorde à un seul point d'attelage à piton sur la remorque de tête. Il offre deux points d'articulation, un au piton et un à la sellette d'attelage.

- ✓ Le train A utilise un dolly en A avec une barre d'attelage en forme de A
- ✓ Le train A possède deux points d'articulation (piton et sellette d'attelage)
- ✓ Chaque convertisseur doit avoir sa propre sellette d'attelage

62.3 Convertisseur de B-train

Dans un B-train, le convertisseur fait partie de la remorque de tête, avec l'ensemble de sellette d'attelage sur l'essieu arrière. Aucun dolly convertisseur n'est requis, car la deuxième unité se raccorde directement au châssis prolongé de l'unité de tête.

- ✓ Le convertisseur de B-train fait partie de la remorque de tête
- ✓ Aucun dolly convertisseur distinct n'est requis pour un B-train
- ✓ La deuxième unité se raccorde directement au châssis prolongé de l'unité de tête

62.4 Convertisseur de train C

Un train C utilise un convertisseur indépendant comme le train A, mais il possède deux barres de traction et deux attelages à broche (double barre de traction), ce qui ne donne qu'un seul point d'articulation; la remorque se déplace donc moins latéralement. Les trains C ont un essieu autodirectionnel dont la pression d'air doit rester conforme aux normes du fabricant.

- ✓ Le train C utilise une double barre de traction avec deux attelages à broche et un seul point d'articulation
- ✓ Les trains C ont un essieu autodirectionnel pour améliorer la performance
- ✓ Vérifier que la pression d'air de l'essieu autodirectionnel respecte les normes du fabricant
- ✓ Une faible pression d'air dans l'essieu autodirectionnel peut causer un braquage par dérapage et une instabilité

CHAPTER 63

Chapter 11: Fueling a Vehicle

63.1 Sécurité de ravitaillement en essence et en diesel

Lors du ravitaillement en essence ou en diesel : ne pas ajouter de carburant pendant que le moteur tourne; ne jamais trop remplir le réservoir; signaler tout déversement de carburant au préposé pour un nettoyage immédiat avec un absorbant approuvé; se tenir à l'écart des étincelles électriques ou des flammes nues; NE PAS FUMER et s'assurer que personne à proximité ne fume; et ne pas utiliser de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement.

- ✓ Ne pas ajouter de carburant pendant que le moteur tourne et ne jamais trop remplir le réservoir
- ✓ Ne pas fumer pendant le ravitaillement et s'assurer que personne à proximité ne fume
- ✓ Ne pas utiliser de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement
- ✓ Signaler immédiatement les déversements pour un nettoyage avec un matériau absorbant approuvé

63.2 Procédure de ravitaillement au propane

Seules les personnes certifiées ou formées peuvent ravitailler un véhicule ou un conteneur au propane. Assurez-vous qu'aucune source d'inflammation ne se trouve à moins de trois mètres (10 pieds). Portez des gants de protection et des manches longues. Coupez le moteur et les accessoires électriques. Ne pas fumer, ne pas utiliser de téléphone cellulaire. Fixez le boyau de remplissage, ouvrez le robinet de niveau de liquide fixe (purge). Lorsqu'une brume de propane s'échappe de la jauge de niveau, le ravitaillement prend fin. Fermez la jauge, débranchez la conduite de remplissage. La capacité totale du réservoir est d'environ 80 pour cent.

- ✓ Seules les personnes certifiées ou formées peuvent ravitailler au propane; gardez les sources d'inflammation à 3 mètres (10 pieds) de distance
- ✓ Coupez le moteur et les accessoires électriques avant le ravitaillement au propane
- ✓ Arrêtez le ravitaillement lorsque la brume de propane s'échappe de la jauge de niveau de liquide fixe
- ✓ Les réservoirs de propane sont remplis à environ 80 pour cent de leur capacité totale

63.3 Interdiction de ravitailler avec le moteur en marche ou des passagers à bord

Ne ravitaillez pas un véhicule lorsque le moteur tourne ou qu'un émetteur radio est allumé. Les autobus, les autobus scolaires et les taxis ne doivent pas être ravitaillés lorsque des passagers sont à bord. Assurez-vous d'avoir suffisamment de carburant pour le trajet avant de prendre des passagers.

- ✓ Ne jamais ravitailler avec le moteur en marche ou un émetteur radio allumé
- ✓ Ne pas ravitailler les autobus, les autobus scolaires ou les taxis avec des passagers à bord
- ✓ S'assurer d'avoir suffisamment de carburant avant de prendre des passagers

CHAPTER 64

Practical Training and Test Procedures

64.1 Sécurité lors de la démonstration par l'instructeur

Pendant la démonstration pratique, le véhicule doit être correctement calé. Lorsque vous débranchez les conduites d'air, placez une main sur le coupleur d'alimentation pour vous protéger de la libération d'air sous pression et des débris. Lorsque vous raccordez les conduites après que le robinet de commande de stationnement a sauté, inspectez les coupleurs à mains jointes avant de les brancher et confirmez que le raccordement est correct. Confirmez que les conduites d'air sont suspendues et qu'elles ne s'accrocheront pas lorsque la remorque tourne.

- ✓ S'assurer que le véhicule est correctement calé avant de faire la démonstration
- ✓ Placer une main sur le coupleur d'alimentation lors du débranchement des conduites d'air pour se protéger de la libération de pression et des débris
- ✓ Inspecter les coupleurs à mains jointes avant de les brancher et confirmer qu'ils sont correctement raccordés
- ✓ Confirmer que les conduites d'air de la remorque sont suspendues et qu'elles ne s'accrocheront pas lorsque la remorque tourne

64.2 Activation du régleur automatique de jeu

Après l'inspection avant départ, redémarrez le moteur pour maintenir la pression d'air et activez le réglage du régler automatique de jeu en effectuant deux applications complètes du frein de service. Les applications doivent être faites avec une pression d'air dans la plage de fonctionnement normale, en laissant des intervalles d'une seconde pour tenir compte du retard de freinage. Confirmez le réglage approprié des freins sur les deux freins d'un même essieu en tirant sur les régleurs de jeu (l'essieu arrière de la remorque est généralement le plus facile).

- ✓ Effectuer deux applications complètes du frein de service pour déclencher le réglage du régler automatique de jeu
- ✓ Laisser des intervalles d'une seconde entre les applications pour tenir compte du retard de freinage
- ✓ Vérifier le réglage lorsque la pression d'air se situe dans la plage de fonctionnement normale
- ✓ Confirmer le réglage des freins en tirant sur les régleurs de jeu des deux freins d'un même essieu

64.3 Éléments de l’ examen pratique des freins pneumatiques

L’ examen pratique évalue l’ inspection avant départ des freins pneumatiques, y compris le système de protection du tracteur, la valve de commande de parc, la montée en pression du circuit d’ alimentation, les fuites du système d’ air et le réglage des freins. Vérifications clés : confirmer l’ avertissement de basse pression d’ air à 60 PSI (414 kPa), le déclenchement de la valve de commande de parc entre 20 et 45 PSI, et la vérification de la coupure du régulateur. L’ examen doit être terminé dans un délai de quinze minutes, sans aide et sans la présence d’ autres élèves.

- ✓ L’ avertissement de basse pression d’ air doit s’ activer au plus tard à 60 PSI (414 kPa)
- ✓ La valve de commande de parc se déclenche entre 20 et 45 PSI (138-311 kPa)
- ✓ L’ examen doit être terminé dans un délai de quinze minutes, sans aide et sans la présence d’ autres élèves
- ✓ Seul le réglage des freins d’ un essieu doit être vérifié pendant l’ examen pratique

CHAPTER 65

Module 8: Brake Adjustment and Foundation Brakes

65.1 Freins de base et emballements

Les freins de base sont les composants mécaniques situés aux extrémités des essieux. S'ils ne fonctionnent pas correctement, le système de freinage pneumatique ne peut pas immobiliser le véhicule. Presque tous les emballements sont causés par des défaillances des freins de base, et non du système pneumatique.

- ✓ Les freins de base sont les composants mécaniques situés aux extrémités des essieux
- ✓ Presque tous les emballements sont causés par des défaillances des freins de base, et non par des défaillances du système pneumatique

65.2 Épaisseur de la garniture et inspection des tambours

Les critères de mise hors service des inspections routières de la CVSA exigent une épaisseur minimale de garniture de 1/4 po (7 mm). Il faut vérifier les tambours de frein pour déceler les fissures et l’ usure excessive.

- ✓ L’ épaisseur minimale de la garniture est de 1/4 po (7 mm) selon les critères de mise hors service de la CVSA
- ✓ Il faut vérifier les tambours de frein pour déceler les fissures et l’ usure excessive

65.3 Relation entre la puissance de freinage et la course

La force d'application du frein augmente selon une courbe à mesure que la course de la tige de poussée augmente. La course de la tige de poussée augmente à mesure que les composants du frein s'usent. Lorsque la plaque de poussée atteint l'extrémité de la chambre, la force de freinage tombe à zéro. Les freins correctement réglés utilisent la moitié supérieure de la course disponible de la tige de poussée; les freins mal réglés utilisent la moitié inférieure.

- ✓ Les freins correctement réglés utilisent la moitié supérieure de la course disponible de la tige de poussée
- ✓ Les freins mal réglés utilisent la moitié inférieure de la course de la tige de poussée
- ✓ La force de freinage tombe à zéro lorsque la plaque de poussée atteint l'extrémité de la chambre

65.4 Le réglage des freins ne peut pas être ressenti

Le réglage des freins ne peut pas être ressenti au volant. Les conducteurs peuvent avoir l'impression que les freins sont bons, puis subir une défaillance lorsque davantage de freinage est requis. Les conducteurs doivent toujours vérifier les freins pour s'assurer qu'ils sont correctement réglés. L'évanouissement des freins se produit en raison de la dilatation des composants et d'une réduction de l'efficacité de friction entre la garniture et le tambour.

- ✓ Le réglage des freins ne peut pas être ressenti en conduisant; les freins doivent être vérifiés physiquement
- ✓ L'évanouissement des freins se produit en raison de la dilatation des composants et d'une réduction de la friction entre la garniture et le tambour

65.5 Procédures sécuritaires pour passer sous un véhicule

Pour vérifier les freins en toute sécurité, alternez les freins de stationnement à ressort du véhicule tracteur et de la remorque. Poussez le bouton jaune et tirez le bouton rouge pour vérifier les freins du tracteur; tirez le bouton jaune et poussez le bouton rouge pour vérifier les freins de la remorque. Ne laissez pas la clé de contact dans le véhicule et assurez-vous que les roues sont correctement calées. Laisser la transmission en prise ne remplace pas le calage.

- ✓ Calez correctement les roues avant de passer sous un véhicule; le fait de laisser la transmission en prise ne remplace pas le calage
- ✓ Retirez la clé de contact et alternez les freins de stationnement pour vérifier les freins du tracteur par rapport à ceux de la remorque

65.6 Procédure de mesure de la course appliquée

La procédure de course appliquée est utilisée par les agents d'application de la loi lors des inspections de niveau 1 de la CVSA. Les freins de service doivent être complètement appliqués — des applications partielles n'exerceront pas suffisamment de pression sur la tige-poussoir pour permettre une mesure précise. Les valeurs de course maximale autorisées constituent des normes de mise hors service.

- ✓ Les freins de service doivent être complètement appliqués pour une mesure précise de la course appliquée
- ✓ Les valeurs de course maximale autorisées constituent des normes de mise hors service

65.7 Limites de course de mise hors service des chambres de frein

Les chambres de taille moyenne disposent d'une réserve de 1/2 po entre la course totale et la course réglée. Une chambre de type 20 a une course totale de 2 ¼ po et est mise hors service à 1 ¾ po (45 mm). Une chambre de type 30 a une course totale de 2 ½ po et est mise hors service à 2 po (51 mm). Une chambre de type 30LS a une course totale de 3 po et est mise hors service à 2 ½ po (64 mm). Les indicateurs de course de frein sont obligatoires et doivent être installés après coup s'ils sont absents.

- ✓ Le type 20 est mis hors service à une course de 1 ¾ po (45 mm); le type 30 à 2 po (51 mm)
- ✓ Le type 30LS à course longue est mis hors service à 2 ½ po (64 mm)
- ✓ Les indicateurs de course de frein sont obligatoires et doivent être installés après coup s'ils sont absents

65.8 Régulateurs de jeu et fonctionnement de la came en S

Le régulateur de jeu convertit la force de la tige de poussée de la chambre en couple sur les arbres de came en S. Les lobes de came écartent les plateformes des sabots de frein, ce qui presse la garniture dans le tambour. Les régulateurs de jeu ont des longueurs d'entraxe de 5 à 7 pouces, par incréments de 1/2 pouce; les composants doivent être remplacés par l'équipement adéquat.

- ✓ Le régulateur de jeu convertit la force de la tige de poussée en couple sur l'arbre de came en S
- ✓ Les composants de frein doivent être remplacés par l'équipement correspondant adéquat pour maintenir l'équilibre du freinage

65.9 Lignes directrices sur la course libre des régleurs de jeu

Pour les régleurs de jeu manuels, la course libre optimale est de 1/2 pouce (13 mm), avec une directive de réajustement de 3/4 pouce (19 mm). Les régleurs de jeu automatiques semblent lâches, mais restent dans la course appliquée requise.

- ✓ Les régleurs de jeu manuels ont une course libre optimale de 1/2 pouce (13 mm); réglez de nouveau à 3/4 pouce (19 mm)
- ✓ Les régleurs de jeu automatiques semblent lâches, mais restent dans la course appliquée requise

CHAPTER 66

Module 8: Brake Adjustment

66.1 Reconnaître les problèmes de freins de base

Les freins de base sont les composants mécaniques situés aux extrémités des essieux. S'ils ne fonctionnent pas correctement, le système pneumatique ne peut pas arrêter le véhicule. Presque tous les cas de véhicule emporté sont causés par une défaillance des freins de base, et non par le système pneumatique. La compétence clé consiste à reconnaître quand un ajustement est nécessaire.

- ✓ Les freins de base sont les composants mécaniques situés aux extrémités des essieux
- ✓ Presque tous les cas de véhicule emporté sont causés par une défaillance des freins de base, et non par le système pneumatique
- ✓ Le résultat le plus important est de reconnaître quand les freins doivent être ajustés

66.2 Normes d'inspection des garnitures et des tambours

Les garnitures et les tambours de frein doivent être vérifiés pour l'usure et les fissures. Le critère de mise hors service en bordure de route de la CVSA pour l'épaisseur minimale de la garniture est une valeur précise.

- ✓ L'épaisseur minimale de la garniture est de 1/4 po (7 mm) selon les critères de mise hors service de la CVSA
- ✓ Les tambours de frein doivent être vérifiés pour les fissures et l'usure excessive
- ✓ Il s'agit des normes d'inspection en bordure de route de l'Alliance pour la sécurité des véhicules commerciaux

66.3 Relation entre la puissance de freinage et la course

La force de freinage augmente avec la course de la tige de poussée jusqu’ à un certain point, puis tombe à zéro lorsque la plaque de poussée atteint l’ extrémité de la chambre. La course de la tige de poussée augmente à mesure que les composants du frein s’ usent. Les freins correctement réglés utilisent la moitié supérieure de la course disponible.

- ✓ Les freins correctement réglés utilisent la moitié supérieure de la course disponible de la tige de poussée
- ✓ Les freins mal réglés utilisent la moitié inférieure de la course disponible de la tige de poussée
- ✓ La force de freinage tombe à zéro lorsque la plaque de poussée atteint l’ extrémité de la chambre

66.4 Le réglage des freins ne peut pas être perçu

Le réglage des freins ne peut pas être perçu pendant la conduite. Les conducteurs peuvent avoir l'impression que les freins sont bons, puis les voir faire défaut lorsqu'on en demande davantage. Les conducteurs doivent toujours vérifier physiquement le réglage des freins. La perte d'efficacité des freins provient en partie de la dilatation des composants et de la réduction du coefficient de frottement.

- ✓ Le réglage des freins ne peut pas être perçu pendant la conduite; il faut toujours vérifier physiquement le réglage
- ✓ Les freins peuvent sembler bons, mais faire défaut lorsqu'un freinage plus important est nécessaire
- ✓ La perte d'efficacité des freins se produit à cause de la dilatation des composants et de la réduction du frottement entre la garniture et le tambour

66.5 Mesure du jeu libre et de la course appliquée

Pour les leviers de réglage manuels, la course libre optimale est de 1/2 po (13 mm), avec un seuil de réajustement de 3/4 po (19 mm). Les leviers de réglage automatiques semblent lâches, mais demeurent dans la course exigée. Les freins de service doivent être complètement appliqués pour la procédure de mesure de la course appliquée.

- ✓ La course libre optimale est de 1/2 po (13 mm); réajustez les leviers de réglage manuels à 3/4 po (19 mm)
- ✓ Les freins de service doivent être complètement appliqués pour que la mesure de la course appliquée fonctionne
- ✓ Les leviers de réglage automatiques semblent lâches, mais demeurent dans la course appliquée exigée

66.6 Limites de mise hors service de la course appliquée maximale

Les valeurs de course appliquée maximale sont des normes de mise hors service utilisées par les agents d'application de la loi. Les chambres de type 20 et 30 de taille moyenne ont une réserve de 1/2 po entre la course totale et la course ajustée. Les indicateurs de course de frein sont obligatoires et doivent être installés après coup s'ils sont absents.

- ✓ Course totale de type 20 : 2 ¼ po (57 mm), mise hors service à 1 ¾ po (45 mm)
- ✓ Course totale de type 30 : 2 ½ po (64 mm), mise hors service à 2 po (51 mm); type 30LS à 2 ½ po (64 mm)
- ✓ Les indicateurs de course de frein sont obligatoires et doivent être installés après coup s'ils sont absents

66.7 Régleurs de jeu et fonctionnement de la came en S

Le régleur de jeu convertit la force de la tige de poussée provenant de la chambre en couple sur l'arbre de came en S. Les lobes de came écartent les plateformes des sabots de frein, ce qui presse la garniture contre le tambour. Les composants doivent être remplacés avec l'équipement approprié pour assurer l'équilibre du freinage.

- ✓ Le régleur de jeu convertit la force de la tige de poussée en couple sur l'arbre de came en S
- ✓ Les régleurs de jeu ont une distance de centre à centre de 5 à 7 pouces (125 à 179 mm), par incréments de 1/2 pouce
- ✓ Les composants de frein doivent être remplacés avec l'équipement approprié pour maintenir l'équilibre du freinage

66.8 Procédures sécuritaires pour passer sous un véhicule

Lors de la vérification des freins sous un véhicule, alternez l'utilisation des freins de stationnement à ressort entre le tracteur et la remorque. Le calage adéquat des roues et le retrait de la clé de contact sont obligatoires pour la sécurité.

- ✓ Enfoncer le bouton jaune et tirer le bouton rouge vers l'extérieur pour vérifier les freins du tracteur; inverser la manœuvre pour vérifier les freins de la remorque
- ✓ Ne laissez pas la clé de contact dans le véhicule et assurez-vous que les roues sont correctement calées
- ✓ Laisser la transmission en prise ne remplace pas le calage adéquat des roues

CHAPTER 67

Brake Adjustment Test

67.1 Vérification du régleur automatique de jeu et du réglage des freins

Pour le réglage des freins, effectuez une application complète des freins de service afin de maintenir le réglage des régleurs automatiques de jeu. Cette tâche est pondérée à 15 % si elle est exécutée incorrectement. Confirmez le réglage des freins sur les deux freins d’ un essieu, ce qui est pondéré à 10 % si effectué incorrectement. Ce sont les tâches ayant la pondération la plus élevée à l’ examen pratique.

- ✓ L’ application complète des freins de service maintient le réglage des régleurs automatiques de jeu (pondération de 15 %)
- ✓ Confirmer le réglage des freins sur les deux freins d’ un essieu (pondération de 10 %)
- ✓ Les tâches de réglage des freins entraînent les pénalités de notation les plus lourdes à l’ examen

CHAPTER 68

Operating long combination vehicles

68.1 Qualifications du certificat de conducteur de véhicules de grande longueur (LCV)

Les véhicules de grande longueur (LCV) circulent en vertu d'un permis délivré en application de l'article 62 de la Traffic Safety Act. Le transporteur délivre annuellement un certificat de conducteur de LCV que le conducteur doit avoir en sa possession, et doit veiller à ce que le conducteur réponde à des qualifications précises.

- ✓ Le certificat de conducteur de LCV est valide pendant 12 mois et doit être en la possession du conducteur lorsqu'il conduit un LCV.
- ✓ Le conducteur doit détenir un permis de conduire de classe 1 valide, avoir réussi un cours reconnu de freins pneumatiques et avoir au moins 24 mois ou 150 000 km d'expérience de conduite de véhicule articulé.
- ✓ Le conducteur doit avoir réussi un Cours d'amélioration pour conducteurs professionnels (PDIC) au cours des 48 derniers mois ainsi que le Cours de formation des conducteurs de véhicules de grande longueur de la CTA.
- ✓ Le dossier de conduite du conducteur ne doit indiquer aucune condamnation en vertu du Code criminel liée à la conduite au cours des 36 derniers mois, pas plus de deux infractions de circulation au cours des 12 derniers mois et pas plus de trois au cours des 36 derniers mois.

68.2 Limite de vitesse pour les véhicules longs combinés

La limite de vitesse maximale pour les conducteurs de véhicules longs combinés est de 100 km/h ou la limite de vitesse affichée, selon la plus basse des deux.

- ✓ La vitesse maximale pour les VLC est de 100 km/h ou la limite de vitesse affichée, selon la plus basse des deux

68.3 Limites de vitesse des VLC

Les véhicules longs combinés (VLC) ont une limite de vitesse maximale correspondant à la valeur la plus basse entre 100 km/h et la limite affichée.

- ✓ La vitesse maximale des conducteurs de VLC ne doit pas être supérieure à 100 km/h ni à la limite de vitesse affichée, selon la valeur la plus basse.

68.4 Permis LCV et exigences pour les conducteurs

Les véhicules longs combinés circulent en vertu d'un permis délivré conformément à l'article 62 de la Loi sur la sécurité routière. Les transporteurs délivrent un certificat annuel de conducteur de LCV seulement si le conducteur répond à des qualifications strictes.

- ✓ Le certificat de conducteur de LCV est valide pendant 12 mois et doit être en la possession du conducteur pendant qu'il conduit un LCV
- ✓ Le conducteur doit détenir un permis de classe 1 valide et avoir réussi un cours reconnu sur les freins pneumatiques
- ✓ Le conducteur doit avoir un minimum de 24 mois ou 150 000 kilomètres d'expérience avec un véhicule articulé de classe 1
- ✓ Le conducteur doit avoir réussi un PDIC au cours des 48 derniers mois et le cours de formation des conducteurs de véhicules longs combinés de la CTA
- ✓ Le dossier de conduite du conducteur ne doit comporter aucune condamnation liée à la conduite en vertu du Code criminel au cours des 36 mois précédents, pas plus de deux infractions de circulation au cours des 12 mois précédents, et pas plus de trois au cours des 36 mois précédents

CHAPTER 69

National Safety Code: Vehicle Inspection Program and Cargo Securement

69.1 Exigences de sécurisation du chargement

Tout chargement doit être sécurisé conformément à la Norme 10 du Code national de sécurité canadien, adoptée dans le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles commerciaux de l'Alberta. Les camions commerciaux immatriculés de plus de 4 500 kg doivent assurer que le chargement est confiné, immobilisé ou sécurisé. Une sécurisation inadéquate peut entraîner des amendes pour le conducteur, le transporteur ou l'expéditeur.

- ✓ La sécurisation du chargement s'applique aux camions commerciaux immatriculés de plus de 4 500 kg
- ✓ Le chargement doit être confiné, immobilisé ou sécurisé selon la Norme 10 du Code national de sécurité
- ✓ Le chargement ne doit pas fuir, se déverser, s'envoler, tomber du véhicule ou se détacher du véhicule
- ✓ Le chargement ne doit pas se déplacer de manière à affecter négativement la stabilité du véhicule ou sa capacité de mouvement
- ✓ Le conducteur, le transporteur ou l'expéditeur peuvent faire face à des amendes et des pénalités en cas de sécurisation inadéquate

69.2 Programme d'inspection des véhicules (PIV)

Le PIV de l'Alberta pour les véhicules commerciaux est un programme d'inspection de sécurité obligatoire qui établit des normes d'entretien pour les propriétaires. Les véhicules conformes reçoivent un certificat d'inspection de véhicule commercial et un autocollant. Les autobus de transit municipal et les camions agricoles exploités uniquement en Alberta sont exemptés.

- ✓ Les autobus transportant plus de 11 passagers doivent être inspectés tous les six mois
- ✓ Les camions/remorques avec un PNBV combiné de 11 794 kg ou plus doivent être inspectés tous les 12 mois
- ✓ Les autobus de transit municipal et les camions agricoles en Alberta sont exemptés du PIV
- ✓ Les véhicules conformes reçoivent un certificat d'inspection de véhicule commercial et un autocollant

CHAPTER 70

Fueling a Vehicle

70.1 Sécurité de ravitaillement en essence et en diésel

Lors du ravitaillement en essence ou en diésel : ne pas ajouter de carburant pendant que le moteur tourne; ne jamais remplir excessivement le réservoir; aviser le préposé de nettoyer immédiatement tout déversement avec un matériau absorbant approuvé; ne pas ravitailler près d' étincelles électriques ou d' une flamme nue; ne pas fumer et s' assurer que personne à proximité ne fume; et ne pas utiliser de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement.

- ✓ Ne pas ajouter de carburant dans le réservoir lorsque le moteur tourne
- ✓ Ne jamais remplir excessivement le réservoir de carburant
- ✓ Ne pas fumer ni utiliser de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement, et rester à l' écart des étincelles et des flammes nues
- ✓ Nettoyer immédiatement tout déversement de carburant avec un matériau absorbant approuvé

70.2 Restrictions de ravitaillement avec passagers et radio

Ne faites pas le plein d' un véhicule lorsque le moteur tourne ou qu' un émetteur radio est en marche. Les véhicules comme un autobus, un autobus scolaire ou un taxi ne doivent pas être ravitaillés lorsque des passagers sont à bord. Assurez-vous d' avoir suffisamment de carburant pour le trajet avant de prendre des passagers à bord.

- ✓ Ne pas faire le plein lorsque le moteur tourne ou qu' un émetteur radio est en marche
- ✓ Ne pas faire le plein d' un autobus, d' un autobus scolaire ou d' un taxi avec des passagers à bord
- ✓ S' assurer d' avoir suffisamment de carburant pour le trajet avant de prendre des passagers à bord

70.3 Exigences relatives au ravitaillement au propane

Seules les personnes certifiées ou formées peuvent ravitailler un véhicule ou un contenant de propane. Assurez-vous qu’ aucune source d’ allumage ne se trouve à moins de trois mètres (10 pieds) du distributeur ou du contenant. Portez des gants et des vêtements de protection, coupez le moteur et les accessoires électriques, ne fumez pas et n’ utilisez pas de téléphone cellulaire, et fixez correctement le boyau de remplissage.

- ✓ Seules les personnes possédant la certification ou la formation appropriée peuvent ravitailler des véhicules ou des contenants de propane
- ✓ Assurez-vous qu’ aucune source d’ allumage ne se trouve à moins de trois mètres (10 pieds) du distributeur ou du contenant
- ✓ Le moteur et les accessoires électriques doivent être coupés pendant le ravitaillement au propane
- ✓ Portez des gants et des vêtements de protection appropriés, comme des chemises à manches longues

70.4 Procédure de remplissage du propane

Ouvrir la jauge de niveau liquide fixe (valve de purge). Lorsque le carburant atteint le maximum, du propane liquide sous forme de brouillard est évacué par la jauge de niveau — le ravitaillement doit alors cesser. Fermer la jauge de niveau fixe et débrancher la conduite de remplissage. La jauge à flotteur magnétique devrait indiquer plein ; la capacité totale du réservoir est d'environ 80 pour cent.

- ✓ Ouvrir la jauge de niveau liquide fixe (valve de purge) avant le remplissage
- ✓ Lorsque du brouillard de propane liquide s'échappe de la jauge de niveau, le ravitaillement doit cesser
- ✓ Fermer la jauge de niveau fixe et débrancher la conduite de remplissage
- ✓ Un réservoir de propane est rempli à environ 80 pour cent de sa capacité totale

70.5 Interdiction de faire le plein avec des passagers à bord ou un radioémetteur en marche

Ne faites pas le plein d'un véhicule lorsque le moteur tourne ou qu'un radioémetteur est en marche. Il ne faut pas faire le plein d'autobus, d'autobus scolaires et de taxis lorsque des passagers sont à bord. Assurez-vous d'avoir suffisamment de carburant pour le trajet avant de prendre des passagers à bord.

- ✓ Ne pas faire le plein lorsque le moteur tourne ou qu'un radioémetteur est en marche
- ✓ Il ne faut pas faire le plein d'autobus, d'autobus scolaires et de taxis lorsque des passagers sont à bord
- ✓ S'assurer d'avoir suffisamment de carburant pour le trajet avant de prendre des passagers à bord

70.6 Ravitaillement en essence et en diésel

Lorsque vous ravitaillez en essence ou en diésel, n'ajoutez pas de carburant pendant que le moteur tourne, ne remplissez jamais excessivement le réservoir, avisez le préposé de nettoyer tout déversement avec un absorbant approuvé, évitez les étincelles électriques ou les flammes nues, ne fumez pas (et assurez-vous que personne à proximité ne fume), et n'utilisez pas de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement.

- ✓ N'ajoutez pas de carburant lorsque le moteur tourne et ne remplissez jamais excessivement le réservoir
- ✓ Ne fumez pas et n'utilisez pas de téléphone cellulaire pendant le ravitaillement
- ✓ Évitez les étincelles électriques ou les flammes nues et nettoyez les déversements avec un matériau absorbant approuvé

70.7 Ravitaillement au propane

Seules les personnes certifiées/formées peuvent ravitailler un véhicule ou un contenant au propane. Assurez-vous qu'aucune source d'inflammation ne se trouve à moins de trois mètres (10 pieds), portez des gants et des vêtements de protection, coupez le moteur et les accessoires électriques, ne fumez pas et n'utilisez pas de téléphone cellulaire, et fixez correctement le boyau de remplissage. Ouvrez la jauge fixe de niveau de liquide; le ravitaillement se termine lorsque de la brume de propane s'échappe. Fermez la jauge et débranchez la conduite de remplissage. Le réservoir se remplit à environ 80 pour cent de sa capacité.

- ✓ Seules les personnes certifiées/formées peuvent ravitailler au propane; garder les sources d'inflammation à 3 mètres (10 pieds) de distance
- ✓ Couper le moteur et les accessoires électriques et porter des gants/vêtements de protection
- ✓ Arrêter le ravitaillement lorsque de la brume de propane liquide s'échappe de la jauge fixe de niveau de liquide
- ✓ Un réservoir de propane se remplit à environ 80 pour cent de sa capacité totale

CHAPTER 71

Operating Long Combination Vehicles

71.1 Exigences relatives au certificat de conducteur de VLC (LCV)

Le transporteur délivre un certificat annuel de conducteur de VLC (LCV), valide pendant 12 mois, qui doit être en la possession du conducteur lorsqu'il conduit un VLC. Avant de le délivrer, le transporteur doit s'assurer que le conducteur satisfait aux conditions, notamment le permis, l'expérience, la formation et un relevé de conduite vierge.

- ✓ Le certificat de conducteur de VLC est valide pendant 12 mois et doit être en la possession du conducteur lorsqu'il conduit un VLC
- ✓ Le conducteur doit détenir un permis de conduire de classe 1 valide et avoir réussi un cours de freins pneumatiques reconnu
- ✓ Le conducteur doit avoir au moins 24 mois ou 150 000 km d'expérience avec des véhicules articulés de classe 1
- ✓ Le conducteur doit avoir réussi un PDIC au cours des 48 derniers mois et le cours de formation de conducteur de VLC de la CTA
- ✓ Le relevé de conduite doit montrer : aucune condamnation criminelle liée à la conduite dans les 36 mois, pas plus de deux infractions à la circulation en 12 mois, et pas plus de trois en 36 mois

71.2 Limite de vitesse des véhicules longs combinés

La limite de vitesse maximale pour les conducteurs de véhicules longs combinés ne doit pas dépasser 100 km/h ou la limite de vitesse affichée, selon la plus basse.

- ✓ La vitesse maximale des véhicules longs combinés est de 100 km/h ou correspond à la limite de vitesse affichée, selon la plus basse.

71.3 Permis de VLC et dispositions

Les véhicules longs combinés (VLC) circulent en vertu d’ un permis délivré en application de l’ article 62 de la Traffic Safety Act, avec des dispositions générales à respecter. Les combinaisons Rocky Mountain Double, Triple et Turnpike Double en sont des exemples.

- ✓ Les VLC exigent un permis délivré en application de l’ article 62 de la Traffic Safety Act.
- ✓ Les transporteurs doivent respecter toutes les dispositions générales du permis.
- ✓ Les exemples de VLC comprennent les combinaisons Rocky Mountain Double, Triple et Turnpike Double.

CHAPTER 72

Driving skills and manoeuvres

72.1 Règle des quatre secondes pour la distance de suivi

Les gros véhicules doivent utiliser la règle des quatre secondes plutôt que la règle des deux secondes applicable aux véhicules de tourisme. Les ensembles à double et à triple remorque ont besoin de plus d'espace parce qu'ils ne peuvent pas tourner ni s'arrêter aussi rapidement.

- ✓ Utilisez la règle des quatre secondes pour la distance de suivi lorsque vous conduisez un gros véhicule.
- ✓ Observez le véhicule devant vous passer un objet fixe et comptez; si vous l'atteignez avant d'avoir compté jusqu'à mille quatre, vous êtes trop près.
- ✓ Doublez votre distance de suivi lorsque les conditions météorologiques, routières ou de circulation sont mauvaises.

72.2 Virage des véhicules de grande taille

Pour tourner avec un véhicule de grande taille, il faut tenir compte du déport et d'un rayon de braquage plus large. Utilisez le braquage main sur main avec les deux mains et sélectionnez le rapport approprié avant d'amorcer le virage.

- ✓ Utilisez la méthode de braquage main sur main et gardez les deux mains sur le volant
- ✓ Sélectionnez le rapport approprié avant d'amorcer le virage, sauf si le véhicule est doté d'une transmission automatique
- ✓ Tenez compte du déport et du rayon de braquage plus large à chaque virage

72.3 Virages à droite et à gauche

Lors des virages à droite, tenez compte du déport à basse vitesse et surveillez les cyclistes et les petits véhicules qui se placent à côté. Dans les rues étroites, avancez bien dans l'intersection avant de tourner. Lors des virages à gauche, gardez un arc suffisamment large pour éviter de traverser la ligne médiane.

- ✓ Lors des virages à droite, tenez compte du déport à basse vitesse pour éviter de heurter des objets, des bordures de trottoir ou des piétons
- ✓ Dans les rues étroites, avancez bien dans l'intersection avant de tourner, possiblement en traversant la ligne médiane
- ✓ Surveillez les véhicules plus petits et les cyclistes du côté droit pendant un virage à droite
- ✓ Lors des virages à gauche, faites un arc suffisamment large pour effectuer le déport sans traverser la ligne médiane et terminez à droite de la ligne médiane

72.4 Distance de suivi pour les véhicules lourds

Les véhicules lourds exigent une distance de suivi plus grande que les véhicules de tourisme. Utilisez la règle des quatre secondes et doublez-la dans des conditions défavorables.

- ✓ La règle des deux secondes est le minimum pour les véhicules de tourisme, peu importe la vitesse.
- ✓ Utilisez la règle des quatre secondes pour les véhicules lourds en comptant mille et un, etc., lorsque le véhicule devant vous passe un objet fixe.
- ✓ Si vous atteignez l'objet avant d'avoir compté jusqu'à mille et quatre, vous suivez de trop près.
- ✓ Les ensembles à double et triple remorque ont besoin d'une distance de suivi plus grande parce qu'ils ne peuvent pas tourner ni s'arrêter rapidement.
- ✓ Doublez votre distance de suivi lorsque les conditions météorologiques, routières ou de circulation sont défavorables.

72.5 Types de déport

Le déport se produit lorsque les pneus arrière suivent une trajectoire différente de celle des pneus directeurs. Il existe deux types : à basse vitesse et à haute vitesse.

- ✓ Le déport à basse vitesse tire les pneus arrière vers l'intérieur de la trajectoire des roues directrices; un empattement plus long ou des virages plus serrés l'accentuent.
- ✓ Le déport à haute vitesse, causé par la force centrifuge, tire les pneus arrière vers l'extérieur pendant les virages.
- ✓ Adoptez une vitesse modérée en entrant dans une courbe sur une route ouverte afin d'éviter un déport important à haute vitesse.

72.6 Virages à droite

Lors des virages à droite, tenez compte du déport des roues arrière à basse vitesse afin que celles-ci ne heurtent pas des objets, des bordures ou des piétons. Dans les rues étroites, engagez-vous bien dans l’ intersection.

- ✓ Tenez compte du déport à basse vitesse à chaque virage à droite, car les roues arrière suivent une trajectoire plus courte.
- ✓ Dans les rues étroites, engagez-vous bien dans l’ intersection avant de tourner, possiblement au-delà de la ligne centrale ou dans la deuxième voie.
- ✓ Surveillez les petits véhicules et les cyclistes qui pourraient se glisser le long du côté droit pendant le virage.

72.7 Virages à gauche

Lors des virages à gauche, assurez-vous que l'arc de virage est suffisamment large pour que le véhicule se déporte à gauche sans franchir la ligne centrale, et terminez le virage à droite de la ligne centrale.

- ✓ Assurez-vous que l'arc de virage est suffisamment large pour que le véhicule se déporte à gauche sans franchir la ligne centrale
- ✓ Effectuez le virage suffisamment large pour éviter de couper le virage et de heurter un autre véhicule
- ✓ Terminez le virage en vous déplaçant du côté droit de la ligne centrale de la route dans laquelle vous vous engagez

72.8 Courbes et force centrifuge

Abordez les courbes à une vitesse qui ne nécessite pas de freinage. La force centrifuge pousse le véhicule vers l’ extérieur et l’ adhérence y résiste ; une vitesse excessive peut entraîner une perte de maîtrise.

- ✓ Abordez une courbe à une vitesse qui vous permet d’ accélérer progressivement dans la courbe sans freiner
- ✓ La force centrifuge pousse le véhicule vers l’ extérieur de la courbe ; l’ adhérence y résiste
- ✓ Freiner dans une courbe à une vitesse excessive peut faire déraper le véhicule, le renverser ou provoquer une mise en portefeuille
- ✓ Courbes à droite : gardez l’ avant plus près du centre de la route afin que les roues de la remorque ne quittent pas la chaussée du côté droit
- ✓ Courbes à gauche : gardez l’ avant plus près du côté droit de la route afin que les roues de la remorque ne mordent pas sur la voie opposée

72.9 Virage d'un grand véhicule

Les grands véhicules exigent une technique de virage particulière tenant compte du déport de la trajectoire et d'un rayon de braquage plus large. La méthode de braquage main par main est recommandée.

- ✓ Utiliser la méthode de braquage main par main avec les deux mains sur le volant.
- ✓ Sélectionner le rapport approprié avant de commencer le virage, sauf si la transmission est automatique.
- ✓ Se rappeler des tendances au déport de la trajectoire et du rayon de braquage plus large.

CHAPTER 73

Notice of Air Brake Program Completion (DPLS0005)

73.1 Renseignements sur l'élève et l'organisme

Le formulaire DPLS0005 exige le nom de l'élève (nom de famille, prénom, deuxième prénom), le numéro de permis de conduire et la date de naissance au format année/mois/jour. Il exige aussi le nom complet et le numéro de code de l'école de formation à la conduite autorisée ou de l'agence certifiée de formation de conducteurs pour employés, ainsi que le prénom et le nom de famille de l'instructeur en classe et le nom de famille et le prénom de l'instructeur de l'examen pratique.

- ✓ Consigner le nom de l'élève, le numéro de permis de conduire et la date de naissance (aaaa-mm-jj)
- ✓ Consigner le nom complet et le numéro de code de l'école ou de l'agence de formation à la conduite
- ✓ Indiquer les noms de l'instructeur en classe et de l'instructeur de l'examen pratique

73.2 Date d’ achèvement du cours et autorisation

La date d’ achèvement du cours est la date à laquelle l’ élève a réussi le test pratique, inscrite selon le format année/mois/jour. Un représentant autorisé de l’ école de formation de conducteurs ou de l’ agence de formation de conducteurs pour employés doit signer et écrire en lettres moulées ses prénom et nom de famille, attestant que l’ élève a terminé toutes les parties du cours sur les freins pneumatiques.

- ✓ La date d’ achèvement du cours correspond à la date à laquelle l’ élève a réussi le test pratique.
- ✓ Un représentant autorisé doit signer et écrire en lettres moulées ses prénom et nom de famille pour attester l’ achèvement du cours.
- ✓ La signature confirme que l’ élève a terminé toutes les parties du cours sur les freins pneumatiques.

73.3 Section de l’ agent de registre et validité du formulaire

La section réservée à l’ agent de registre NE doit PAS être remplie par l’ école de formation; elle est remplie par les agents de registre après la réussite de l’ examen théorique sur les freins pneumatiques. Pour passer l’ examen théorique, présentez le formulaire original et une pièce d’ identité avec photo délivrée par le gouvernement à un agent de registre. Le formulaire est valide pendant 12 mois à compter de la date de réussite de l’ examen théorique.

- ✓ Ne remplissez pas la section réservée à l’ agent de registre; elle est remplie par les agents de registre
- ✓ Présentez le formulaire original et une pièce d’ identité avec photo délivrée par le gouvernement pour passer l’ examen théorique
- ✓ Le formulaire est valide pendant 12 mois à compter de la date de réussite de l’ examen théorique

73.4 Gestion des copies en duplicata

Le formulaire DPLS0005 est produit en duplicata. Les étudiants doivent recevoir la copie supérieure. Les organismes autorisés doivent conserver la copie destinée à l'école de formation ou à l'agence pour leurs dossiers. Si l'étudiant perd le formulaire original, il doit communiquer avec Programmes pour conducteurs et normes de délivrance des permis.

- ✓ Les étudiants doivent recevoir la copie supérieure du formulaire en duplicata
- ✓ Les organismes autorisés doivent conserver, pour leurs dossiers, la copie destinée à l'école de formation ou à l'agence
- ✓ Si l'original est perdu, communiquez avec Programmes pour conducteurs et normes de délivrance des permis

CHAPTER 74

Chapter 11: Fuel Efficiency - Making Smart Choices

74.1 Contexte des émissions liées au transport

Près de 30 % de toutes les émissions de gaz à effet de serre au Canada sont produites par le secteur du transport routier, une part importante provenant des véhicules lourds. Les conducteurs peuvent prendre de nombreuses décisions pratiques — des spécifications du véhicule aux techniques de conduite — pour réduire leur consommation de carburant.

- ✓ Près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre du Canada proviennent du transport routier
- ✓ Le comportement du conducteur et les spécifications du véhicule influent tous deux sur l'efficacité énergétique

74.2 Préparation et planification pour l'efficacité énergétique

Planifiez soigneusement vos itinéraires : les routes planes sont plus économes en carburant que les routes montagneuses, et la conduite sur autoroute est plus efficace que la conduite en centre-ville. Maximisez la charge utile (visez 80 à 90 % de la capacité plutôt que 60 %). Lisez le manuel du propriétaire et suivez les recommandations de conduite du fabricant.

- ✓ Les itinéraires autoroutiers plats sont plus économes en carburant que les itinéraires montagneux ou en centre-ville
- ✓ Maximisez la charge utile pour atteindre 80 à 90 % de la capacité afin d'améliorer l'efficacité
- ✓ Suivez les recommandations de conduite du fabricant dans le manuel du propriétaire

74.3 Carburant, moteur et spécifications du véhicule

L’ utilisation du bon grade et type de carburant peut améliorer l’ économie de carburant jusqu’ à 3 %. Une transmission à prise directe (par opposition à surmultiplication) peut réduire la consommation jusqu’ à 2 %. Réduire la traînée aérodynamique de 10 % peut augmenter l’ efficacité énergétique de 5 %. Utiliser des pneus à nervures à toutes les positions, envisager des pneus à faible résistance au roulement ou super simples, et des spécifications de camion plus légères lorsque approprié.

- ✓ Un grade ou type de carburant approprié peut améliorer l’ économie de carburant jusqu’ à 3 %
- ✓ Réduire la traînée aérodynamique de 10 % augmente l’ efficacité énergétique de 5 %
- ✓ Les pneus à nervures sont plus économes en carburant que les pneus à crampons sur les essieux moteurs ou directeurs
- ✓ Une transmission à prise directe peut réduire la consommation de carburant jusqu’ à 2 %

74.4 Effets de la météo sur l'efficacité énergétique

La météo influence l'efficacité énergétique : les routes enneigées peuvent augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %, et les vents violents nuisent considérablement à l'économie de carburant. Réduisez ces effets en évitant le mauvais temps (modifiez les heures ou les itinéraires de déplacement), en adaptant votre vitesse aux conditions (réduisez-la en cas de forts vents contraires), en maintenant une distance de sécurité et en ne stationnant pas sur une pente verglacée.

- ✓ Les routes enneigées peuvent augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %
- ✓ Réduisez votre vitesse en cas de forts vents contraires et adaptez-vous aux conditions
- ✓ Ne stationnez pas un tracteur-remorque sur une pente verglacée : rester coincé gaspille du carburant et du temps

74.5 Comparaison de l'efficacité énergétique selon le type de route

Conduire sur une autoroute plane à plusieurs voies améliore l'efficacité énergétique de 4 à 11 % comparativement à une route plane à deux voies, jusqu'à 18 % comparativement à une route de montagne, et de 25 à 35 % comparativement à une route de banlieue.

- ✓ Une autoroute plane à plusieurs voies est de 4 à 11 % plus efficace qu'une route plane à deux voies
- ✓ Une autoroute plane à plusieurs voies est jusqu'à 18 % plus efficace qu'une route de montagne
- ✓ Une autoroute plane à plusieurs voies est de 25 à 35 % plus efficace qu'une route de banlieue

CHAPTER 75

Trip Inspections: Purpose and Requirements

75.1 Objet et validité des inspections quotidiennes

Les inspections quotidiennes des véhicules permettent d'identifier les problèmes et les défauts avant de circuler sur l'autoroute, prévenant ainsi les collisions. L'inspection utilise une liste de vérification énumérant les composants à contrôler, et le conducteur remplit un rapport. L'inspection et le rapport sont valides pendant 24 heures et doivent être transportés dans le véhicule.

- ✓ Une inspection et un rapport de trajet sont valides pendant un maximum de 24 heures
- ✓ Le conducteur doit transporter la liste de vérification et le rapport d'inspection dans le véhicule
- ✓ Le conducteur doit surveiller l'état du véhicule pour déceler les défauts en cours de route
- ✓ Une inspection effectuée par une autre personne peut être utilisée si elle a été complétée dans les 24 heures

75.2 Véhicules nécessitant des inspections de trajet

Les transporteurs réglementés par la province doivent inspecter les camions immatriculés à 11 794 kg ou plus et les véhicules de transport en commun pouvant accueillir 11 personnes ou plus. Les transporteurs réglementés au fédéral doivent inspecter les camions immatriculés à 4 500 kg ou plus et les véhicules de transport en commun pouvant accueillir 11 personnes ou plus.

- ✓ Transporteurs provinciaux : les camions de 11 794 kg et plus nécessitent des rapports d'inspection de trajet
- ✓ Transporteurs fédéraux : les camions de 4 500 kg et plus nécessitent des rapports d'inspection de trajet
- ✓ Les véhicules de transport en commun pouvant accueillir 11 personnes ou plus, y compris le conducteur, nécessitent une inspection
- ✓ Une inspection de trajet est exigée dans le cadre de l'examen pratique de classe 1, 2 et 3

75.3 Enregistrement et signalement des défauts

Les conducteurs doivent enregistrer les défauts immédiatement après l'inspection ou dès leur découverte en route. Les défauts mineurs et majeurs doivent être signalés au transporteur immédiatement. Un conducteur peut continuer avec un défaut mineur enregistré, mais ne doit PAS conduire avec un défaut majeur inscrit au calendrier d'inspection.

- ✓ Les défauts doivent être enregistrés sur le rapport immédiatement après leur découverte
- ✓ Les défauts mineurs et majeurs doivent être signalés au transporteur immédiatement
- ✓ Un conducteur peut continuer à conduire avec un défaut mineur enregistré et signalé
- ✓ Nul ne doit conduire un véhicule commercial avec un défaut majeur inscrit
- ✓ Le conducteur doit produire le calendrier d'inspection et le rapport à la demande d'un agent de la paix

CHAPTER 76

Driving Skills and Manoeuvres

76.1 Règle des quatre secondes pour la distance de suivi

Pour les véhicules lourds, utilisez la règle des quatre secondes pour la distance de suivi. Regardez le véhicule devant vous passer un objet fixe et comptez; si vous atteignez l'objet avant d'avoir compté jusqu'à mille quatre, vous êtes trop près. Doublez la distance de suivi dans de mauvaises conditions.

- ✓ La règle des deux secondes est le minimum pour les véhicules de tourisme, peu importe la vitesse
- ✓ Utilisez la règle des quatre secondes pour les véhicules lourds
- ✓ Doublez votre distance de suivi lorsque les conditions météorologiques, routières ou de circulation sont mauvaises

76.2 Types de déport (off-tracking)

Le déport (off-tracking) se produit lorsque les pneus arrière suivent une trajectoire différente de celle des pneus de direction. Le déport à basse vitesse tire les pneus arrière vers l'intérieur et est courant en ville ; le déport à haute vitesse, causé par la force centrifuge, tire les pneus arrière vers l'extérieur dans les courbes à vitesse plus élevée.

- ✓ Le déport à basse vitesse tire les pneus arrière vers l'intérieur de la trajectoire des pneus de direction
- ✓ Un empattement plus long ou un virage plus serré augmente le déport à basse vitesse
- ✓ Le déport à haute vitesse tire les pneus arrière vers l'extérieur en raison de la force centrifuge
- ✓ Utilisez une vitesse modérée pour aborder les courbes sur les routes ouvertes afin d'éviter un déport dangereux à haute vitesse

76.3 Virages à droite

À chaque tour de volant, les roues arrière suivent une trajectoire plus courte que les roues avant. Dans les rues étroites, avancez bien dans l’ intersection avant de tourner, possiblement en franchissant la ligne centrale. Surveillez les véhicules plus petits et les cyclistes qui pourraient se glisser le long du côté droit.

- ✓ Prévoyez le déportement à basse vitesse dans chaque virage à droite
- ✓ Dans les rues étroites, avancez bien dans l’ intersection avant de tourner
- ✓ Surveillez les véhicules plus petits et les cyclistes qui se glissent le long du côté droit pendant le virage

76.4 Courbes et force centrifuge

Abordez une courbe à une vitesse qui ne nécessite pas de freinage, mais qui permet une accélération progressive tout au long de celle-ci. La force centrifuge pousse le véhicule vers l'extérieur; l'adhérence s'y oppose. Une vitesse excessive ou un freinage dans une courbe peut provoquer un dérapage, un renversement ou une mise en portefeuille.

- ✓ Aborder les courbes à une vitesse qui ne nécessite aucun freinage, puis accélérer progressivement
- ✓ La force centrifuge pousse le véhicule vers l'extérieur de la courbe; l'adhérence s'y oppose
- ✓ Freiner à une vitesse trop élevée dans une courbe peut provoquer un dérapage, un renversement ou une mise en portefeuille

76.5 Espace supplémentaire pour les unités doubles et triples

Les unités à double et triple remorque sont plus longues et ne peuvent pas tourner ou s'arrêter aussi rapidement; il faut donc laisser une plus grande distance de suivi et des écarts plus importants avant de s'engager dans la circulation ou de la traverser, et s'assurer que les côtés sont dégagés avant de changer de voie.

- ✓ Laisser une plus grande distance de suivi pour les unités doubles et triples
- ✓ S'assurer que les écarts sont suffisamment grands avant de s'engager dans la circulation ou de la traverser
- ✓ Vérifier que les côtés sont dégagés avant de changer de voie

76.6 Virages des grands véhicules

Pour tourner un grand véhicule, il faut tenir compte du déport (off-tracking) et d’ un rayon de braquage plus grand. Utilisez la méthode de braquage main par-dessus main avec les deux mains et sélectionnez le rapport approprié avant d’ amorcer le virage, sauf si le véhicule est automatique.

- ✓ Utiliser la méthode de braquage main par-dessus main avec les deux mains
- ✓ Sélectionner le rapport approprié avant d’ amorcer le virage, sauf si le véhicule est automatique
- ✓ Tenir compte du déport et du rayon de braquage plus grand

76.7 Virages à gauche

Lorsque vous tournez à gauche, assurez-vous que l’ arc de virage est suffisamment large pour permettre le déport des roues arrière du côté gauche sans franchir la ligne médiane, et évitez de couper le coin. Terminez le virage en vous plaçant du côté droit de la ligne médiane de la route empruntée.

- ✓ Rendre l’ arc de virage suffisamment large pour permettre le déport à gauche sans franchir la ligne médiane
- ✓ Éviter de couper le coin et de heurter un autre véhicule
- ✓ Terminer le virage en roulant du côté droit de la ligne médiane de la route empruntée

76.8 Positionnement dans les courbes à droite et à gauche

Dans les courbes à droite, gardez l'avant du véhicule plus près du centre de la chaussée pour que les roues de la remorque ne montent pas sur la bordure ou ne sortent pas de la chaussée. Dans les courbes à gauche, gardez l'avant plus près de l'extérieur (côté droit) pour que les roues de la remorque n'empiètent pas sur la voie opposée.

- ✓ Dans les courbes à droite, gardez l'avant plus près du centre de la chaussée
- ✓ Dans les courbes à gauche, gardez l'avant plus près de l'extérieur (côté droit de la chaussée)

CHAPTER 77

Chapter 11: Caring for Your Vehicle

77.1 Entretien préventif et inspections

L'entretien préventif garde votre véhicule en bon état et efficace, en évitant les immobilisations imprévues. Au-delà de l'entretien planifié : maintenez la pression des pneus selon les spécifications du fabricant (1 % du carburant est gaspillé par 10 psi de sous-gonflage); effectuez une inspection avant départ (c'est la loi); effectuez une inspection après le trajet; assurez-vous que les niveaux de liquides sont corrects; surveillez l'indicateur de restriction du filtre à air; et vérifiez les jauges, les pneus et la cargaison toutes les trois heures.

- ✓ 1 % du carburant est gaspillé pour chaque 10 psi de sous-gonflage des pneus.
- ✓ Une inspection avant départ est exigée par la loi avant de conduire.
- ✓ Vérifiez les jauges, les pneus et la cargaison toutes les trois heures pendant le trajet.
- ✓ Le sous-remplissage et le surremplissage des liquides peuvent endommager votre véhicule.

CHAPTER 78

Parking

78.1 Sécurisation d’ un véhicule commercial stationné

Toujours serrer le frein de stationnement du tracteur, ne pas utiliser le robinet de frein à main de la remorque pour retenir un ensemble stationné, placer la transmission au rapport le plus bas et caler les roues avec des cales. La transmission seule ne doit pas immobiliser le véhicule.

- ✓ Serrer le frein de stationnement du tracteur; ne pas utiliser le robinet de frein à main de la remorque pour retenir un ensemble stationné
- ✓ Placer la transmission au rapport le plus bas en marche avant ou en marche arrière et l’ essieu à deux vitesses en gamme basse
- ✓ Caler les roues avec des cales; la taille minimale de la cale carrée est de 15 cm sur 15 cm
- ✓ Toujours utiliser le système de frein de stationnement et les cales de roue, et non seulement la transmission

78.2 Stationnement en pente : positionnement des roues

Les roues du véhicule stationné doivent se trouver à au plus 50 cm de la bordure du trottoir, et le véhicule doit être laissé en vitesse basse ou en marche arrière (transmission manuelle) ou en position de stationnement (transmission automatique), le frein de stationnement étant serré. L’ orientation des roues dépend de la pente et de la présence d’ une bordure.

- ✓ Les roues du véhicule stationné doivent se trouver à au plus 50 cm de la bordure du trottoir
- ✓ Pour un stationnement en descente, avec ou sans bordure, braquer les roues avant vers la droite
- ✓ Pour un stationnement en montée avec bordure, braquer les roues avant vers la gauche
- ✓ Pour un stationnement en montée sans bordure, les ensembles tracteur-remorque à un seul point d’ articulation doivent braquer les roues avant vers la gauche
- ✓ En présence d’ une bordure, laisser le véhicule rouler jusqu’ à ce que les roues avant touchent la bordure avant de serrer le frein de stationnement

78.3 Sécuriser un véhicule stationné

Stationnez toujours dans un endroit sûr, serrez le frein de stationnement du tracteur, mettez la transmission en rapport bas et calez les roues. Ne vous fiez pas à la transmission ou à la valve manuelle de la remorque.

- ✓ Serrez le frein de stationnement du tracteur et n'utilisez pas la valve manuelle de la remorque pour retenir une unité stationnée.
- ✓ Mettez la transmission au rapport avant ou arrière le plus bas, et un essieu à deux vitesses en gamme basse.
- ✓ Calez les roues avec des cales; la dimension minimale d'une cale carrée est de 15 centimètres sur 15 centimètres.
- ✓ Utilisez toujours à la fois le système de frein de stationnement et les cales de roue.

78.4 Stationnement sur une pente

Lorsque vous stationnez sur une pente, les roues doivent se trouver à au plus 50 centimètres de la bordure et être braquées dans la bonne direction selon la pente et la bordure.

- ✓ Les roues ne doivent pas se trouver à plus de 50 centimètres de la bordure
- ✓ En descente (avec ou sans bordure) : braquer les roues avant vers la droite
- ✓ En montée avec bordure : braquer les roues avant vers la gauche
- ✓ En montée sans bordure : les ensembles tracteur-remorque à un seul point d’ articulation doivent braquer les roues avant vers la gauche
- ✓ Avec une bordure, laissez le véhicule rouler jusqu’ à ce que les roues avant touchent la bordure avant de serrer le frein de stationnement

78.5 Stationnement sur une pente

Les roues du véhicule stationné ne doivent pas se trouver à plus de 50 cm de la bordure, avec le véhicule en rapport inférieur ou en marche arrière (transmission manuelle) ou en position de stationnement (automatique), et le frein de stationnement appliqué. Les règles d’ orientation des roues s’ appliquent au stationnement du côté droit ; inversez-les pour le stationnement du côté gauche.

- ✓ Les roues du véhicule stationné doivent se trouver à 50 cm ou moins de la bordure
- ✓ Stationnement en descente (avec ou sans bordure) : braquer les roues avant vers la droite
- ✓ Stationnement en montée avec bordure : braquer les roues avant vers la gauche
- ✓ Stationnement en montée sans bordure : les tracteurs-remorques à articulation simple braquent les roues avant vers la gauche
- ✓ Là où il y a une bordure, laisser les roues toucher la bordure avant d’ appliquer le frein de stationnement

78.6 Immobilisation d'un véhicule stationné

Choisissez un endroit sûr, serrez le frein de stationnement du tracteur et n'utilisez jamais la valve à main de la remorque pour retenir un ensemble stationné. Placez la transmission au rapport avant ou arrière le plus bas et l'essieu à deux vitesses en gamme basse. Utilisez des cales de roue; ne vous fiez pas à la transmission.

- ✓ Serrez le frein de stationnement du tracteur; n'utilisez pas la valve à main de la remorque pour retenir l'ensemble
- ✓ Placez la transmission au rapport avant ou arrière le plus bas
- ✓ Calez les roues avec des cales d'au moins 15 cm sur 15 cm
- ✓ Ne vous fiez pas à la transmission pour immobiliser le véhicule

CHAPTER 79

Fuel Efficiency

79.1 Préparation et planification

Planifiez les itinéraires avec soin — les routes plates sont plus économes en carburant que les routes montagneuses, et la conduite sur autoroute est plus efficace que la conduite en centre-ville. Maximisez la charge utile (visez 80 à 90 % de la capacité plutôt que 60 %). Lisez le manuel du propriétaire et suivez les recommandations de conduite du fabricant.

- ✓ Les routes plates et la conduite sur autoroute sont plus économes en carburant que les routes montagneuses ou en centre-ville
- ✓ Maximisez la charge utile — visez 80 à 90 % de la capacité plutôt que 60 %
- ✓ Suivez les recommandations de conduite du fabricant dans le manuel du propriétaire

79.2 Choix de carburant, de moteur et de véhicule

L’ utilisation du grade et du type de carburant appropriés peut améliorer l’ économie de carburant jusqu’ à 3 %. Une boîte de vitesses à prise directe plutôt qu’ une surmultiplication peut réduire la consommation jusqu’ à 2 %. Réduire la traînée aérodynamique de 10 % peut augmenter l’ efficacité de 5 %. Utilisez des pneus à nervures à toutes les positions, envisagez des pneus à faible résistance au roulement ou des pneus super simples, choisissez des spécifications plus légères et utilisez des chauffe-moteurs et des accessoires aérodynamiques.

- ✓ Le grade et le type de carburant appropriés peuvent améliorer l’ économie de carburant jusqu’ à 3 %
- ✓ Réduire la traînée aérodynamique de 10 % peut augmenter l’ efficacité énergétique de 5 %
- ✓ Les pneus à nervures sont plus économes en carburant que les pneus à crampons sur les essieux moteurs et directeurs
- ✓ Des spécifications de camion plus légères améliorent l’ économie de carburant et augmentent la capacité de charge

79.3 Faire face aux conditions météorologiques

Les routes enneigées peuvent augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %, et les vents violents nuisent aussi à l'économie de carburant. Réduisez les effets en évitant le mauvais temps (modifier les heures ou les itinéraires de déplacement), en ajustant la vitesse selon les conditions (réduire en cas de vent de face), en maintenant une distance de sécurité et en ne stationnant pas un tracteur-remorque dans une pente verglacée.

- ✓ Conduire sur des routes enneigées peut augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %
- ✓ Réduire la vitesse en cas de fort vent de face
- ✓ Ne pas stationner un tracteur-remorque dans une pente verglacée — rester coincé gaspille du carburant et du temps

79.4 Entretien de votre véhicule

L'entretien préventif permet à votre véhicule de demeurer efficace. Maintenez les pneus gonflés selon les spécifications du fabricant (1 % du carburant est gaspillé pour chaque 10 psi de sous-gonflage). Effectuez les inspections avant départ (exigées par la loi) et après le trajet, maintenez les niveaux de liquides corrects, surveillez l'indicateur de restriction du filtre à air et vérifiez les jauges, les pneus et le chargement toutes les trois heures pendant le trajet.

- ✓ 1 % du carburant est gaspillé pour chaque 10 psi de sous-gonflage des pneus
- ✓ Une inspection avant départ est exigée par la loi et aide à éviter les pannes
- ✓ Vérifiez les jauges, les pneus et le chargement toutes les trois heures pendant le trajet
- ✓ Le sous-remplissage et le surremplissage des liquides peuvent tous deux endommager le véhicule

79.5 Démarrage intelligent et pratiques de réchauffement

Démarrez sans appuyer sur l'accélérateur, dans un rapport ne nécessitant aucune accélération. Ne pompez pas l'accélérateur d'un moteur à injection de carburant (le carburant est pré-mesuré) ni celui d'un moteur mécanique plus ancien (gaspillage de carburant, dommages aux parois des cylindres). Utilisez l'éther avec parcimonie. N'augmentez pas le régime du moteur pendant le réchauffement — cinq minutes de ralenti suffisent généralement. Assurez-vous que les pressions d'huile et d'air se situent dans les plages normales, puis réchauffez le moteur en conduisant doucement.

- ✓ Démarrez le véhicule sans appuyer sur l'accélérateur, dans un rapport qui ne nécessite aucune accélération
- ✓ Ne pompez pas l'accélérateur d'un moteur à injection de carburant — le carburant est pré-mesuré
- ✓ Cinq minutes de ralenti pour le réchauffement suffisent généralement
- ✓ Utilisez l'éther avec parcimonie — une utilisation excessive peut endommager le moteur

79.6 Conduite écoénergétique et changement de vitesses

Réduisez la vitesse moyenne, changez les vitesses en douceur (un changement de vitesse professionnel améliore les coûts d'exploitation d'environ 30 %), utilisez toujours l'embrayage et pratiquez le passage progressif des vitesses à environ 1600 tr/min. Faites fonctionner le moteur dans la plage de rapports la plus élevée afin de maintenir un régime bas, relâchez l'accélérateur au sommet des côtes, utilisez le régulateur de vitesse lorsque cela est approprié et utilisez correctement le ralentisseur.

- ✓ Le changement de vitesse professionnel peut améliorer les coûts d'exploitation d'environ 30 %
- ✓ Utilisez toujours l'embrayage — le fait de ne pas l'utiliser peut user les dents d'engrenage de la boîte de vitesses
- ✓ Pratiquez le passage progressif des vitesses à environ 1600 tr/min
- ✓ Faites fonctionner le moteur dans la plage de rapports la plus élevée afin de maintenir un régime bas

79.7 Coûts du ralenti et réduction

Faire tourner au ralenti le moteur d'un camion peut consommer jusqu'à quatre litres de carburant par heure à 900 tr/min. Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté, peu importe la durée, pour économiser du carburant, réduire l'entretien, prolonger la durée de vie du moteur et éviter les émissions. Réduire le temps de ralenti d'une heure par jour pendant 260 jours permet d'économiser environ 10 400 litres par camion.

- ✓ Le ralenti consomme jusqu'à quatre litres de carburant par heure à 900 tr/min
- ✓ Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté, peu importe la durée
- ✓ Réduire le ralenti économise du carburant, réduit l'entretien et prolonge la durée de vie du moteur

79.8 Vitesse et consommation de carburant

Gérer la vitesse sur la route au moyen de techniques de conduite intelligentes permet de maintenir une vitesse constante et d'améliorer l'efficacité. En général, pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, vous consommez 10 % plus de carburant.

- ✓ Pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, vous consommez 10 % plus de carburant
- ✓ Maintenir une vitesse constante améliore l'efficacité énergétique

79.9 Préparation et planification pour économiser du carburant

Planifiez les itinéraires avec soin : les routes plates sont plus efficaces que les routes montagneuses, et la conduite sur autoroute est préférable à la conduite en centre-ville. Maximisez la charge utile (visez 80 à 90 % de la capacité plutôt que 60 %). Lisez le manuel du propriétaire et suivez les recommandations de conduite du fabricant.

- ✓ Choisir des routes plates et des autoroutes plutôt que des routes montagneuses ou en centre-ville
- ✓ Maximiser la charge utile à 80 à 90 % de la capacité
- ✓ Suivre les recommandations de conduite du fabricant dans le manuel du propriétaire

79.10 Prendre soin de votre véhicule pour l’ efficacité

L’ entretien préventif permet de maintenir l’ efficacité d’ un véhicule. Gonflez les pneus selon les spécifications du fabricant : 1 % du carburant est gaspillé pour chaque 10 psi de sous-gonflage. Effectuez les inspections avant départ (obligatoires par la loi) et après voyage, maintenez les niveaux des liquides corrects, surveillez l’ indicateur de restriction du filtre à air et vérifiez les jauges, les pneus et la cargaison toutes les trois heures pendant le trajet.

- ✓ 1 % du carburant est gaspillé pour chaque 10 psi de sous-gonflage des pneus
- ✓ L’ inspection avant départ est exigée par la loi; effectuez aussi des inspections après voyage
- ✓ Vérifiez les jauges, les pneus et la cargaison toutes les trois heures pendant le trajet

79.11 Pratiques de conduite intelligentes pour économiser le carburant

Réduisez la vitesse moyenne, passez les vitesses en douceur (le passage professionnel des vitesses améliore les coûts d'exploitation d'environ 30 %), utilisez toujours l'embrayage, pratiquez le passage progressif des vitesses autour de 1 600 tr/min, roulez dans la plage de rapports la plus élevée pour maintenir un bas régime, utilisez correctement le ralentisseur et relâchez l'accélérateur au sommet des côtes en utilisant la gravité et l'élan. Utilisez le régulateur de vitesse lorsque cela est approprié.

- ✓ Un passage professionnel et en douceur des vitesses peut améliorer les coûts d'exploitation d'environ 30 %
- ✓ Utilisez toujours l'embrayage pour éviter d'user les dents d'engrenage
- ✓ Pratiquez le passage progressif des vitesses autour de 1 600 tr/min et roulez dans la plage de rapports la plus élevée
- ✓ Relâchez l'accélérateur au sommet des côtes pour utiliser la gravité et l'élan

79.12 Avantages du ralenti et de la technologie

Faire tourner le moteur d'un camion au ralenti consomme jusqu'à quatre litres de carburant par heure à 900 tr/min. Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté, peu importe la durée, afin d'économiser du carburant, de réduire l'entretien, de prolonger la durée de vie du moteur et de réduire les émissions. Les moteurs modernes permettent de rétrograder vers 1 200 tr/min et de passer à la vitesse supérieure vers 1 600 tr/min (plutôt qu'à 2 000 tr/min), ce qui réduit les changements de vitesse et permet d'économiser de l'argent.

- ✓ Le ralenti consomme jusqu'à quatre litres de carburant par heure à 900 tr/min
- ✓ Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté, peu importe la durée
- ✓ Les moteurs modernes permettent de rétrograder à environ 1 200 tr/min et de passer à la vitesse supérieure à environ 1 600 tr/min

79.13 Conditions routières et gestion de la vitesse

Une conduite intelligente et économe en carburant est aussi une conduite sécuritaire. Adaptez-vous aux conditions d’ éclairage (lunettes de soleil par forte lumière, ralentissez lorsque l’ éclairage est faible), maintenez une posture de siège correcte pour le confort, la vigilance et la visibilité, et roulez à la même vitesse que la circulation dans les limites permises. La gestion de la vitesse routière permet de maintenir une vitesse constante — généralement, pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, vous consommez 10 % plus de carburant.

- ✓ Pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, la consommation de carburant augmente d’ environ 10 %
- ✓ Adaptez votre conduite aux conditions d’ éclairage et maintenez une posture de siège correcte
- ✓ Roulez à la même vitesse que la circulation dans les limites de vitesse

79.14 L'efficacité énergétique comme priorité croissante

Près de 30 % de toutes les émissions de gaz à effet de serre au Canada proviennent du secteur du transport routier, dont une grande partie des véhicules lourds. Les conducteurs peuvent prendre de nombreuses décisions pratiques pour être plus économes en carburant, allant des spécifications du véhicule aux techniques de conduite.

- ✓ Près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre du Canada proviennent du transport routier
- ✓ L'efficacité énergétique implique à la fois des choix de spécifications du véhicule et des techniques de conduite

79.15 Économies de carburant selon le choix de la route

Choisir une route plane à plusieurs voies améliore l'efficacité énergétique de 4 à 11 % par rapport à une route plane à deux voies, jusqu'à 18 % par rapport à une route montagneuse, et de 25 à 35 % par rapport à une route suburbaine.

- ✓ Une route plane à plusieurs voies permet d'économiser de 4 à 11 % par rapport à une route plane à deux voies.
- ✓ Une route plane à plusieurs voies permet d'économiser jusqu'à 18 % par rapport à une route montagneuse.
- ✓ Une route plane à plusieurs voies permet d'économiser de 25 à 35 % par rapport à une route suburbaine.

79.16 Tirer parti de la technologie des moteurs

Les nouvelles conceptions de moteurs offrent plus de puissance et de couple dans les plages de bas régime. Vous pouvez rétrograder à environ 1 200 tr/min et passer à une vitesse supérieure à environ 1 600 tr/min plutôt qu'à 2 000 tr/min, ce qui vous fait changer de vitesse moins souvent, économiser de l'argent et produire moins d'émissions.

- ✓ Les nouveaux moteurs permettent de rétrograder à environ 1 200 tr/min et de passer à une vitesse supérieure à environ 1 600 tr/min
- ✓ Changer de vitesse à un régime plus bas plutôt qu'à 2 000 tr/min réduit les changements de vitesse, permet d'économiser de l'argent et réduit les émissions

79.17 Choix en matière de carburant, de moteur et de véhicule

L'utilisation du bon grade et du bon type de carburant peut améliorer l'économie de carburant jusqu'à 3 %. Une transmission à prise directe peut réduire la consommation jusqu'à 2 %. La réduction de 10 % de la traînée aérodynamique peut augmenter l'efficacité de 5 %. Utilisez des pneus à nervures, des pneus à faible résistance au roulement ou super simples, des spécifications plus légères et des accessoires comme les chauffe-blocs et les couvre-calandres d'hiver.

- ✓ Le bon grade et le bon type de carburant améliorent l'économie de carburant jusqu'à 3 %; une transmission à prise directe réduit la consommation jusqu'à 2 %
- ✓ La réduction de 10 % de la traînée aérodynamique augmente l'efficacité énergétique de 5 %
- ✓ Utilisez des pneus à nervures, des pneus à faible résistance au roulement ou super simples, et des spécifications plus légères

79.18 Effets de la météo sur l’ efficacité énergétique

Les routes enneigées peuvent augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %, et les vents forts nuisent considérablement à l’ économie de carburant. Minimisez les effets de la météo en évitant le mauvais temps au moyen de changements d’ itinéraire ou d’ horaire, en ajustant la vitesse aux conditions (surtout par vent contraire), en maintenant une distance de suivi sécuritaire et en ne stationnant pas un tracteur-remorque sur une pente verglacée.

- ✓ Les routes enneigées peuvent augmenter la consommation de carburant de 15 à 20 %
- ✓ Réduisez la vitesse par vent contraire fort et adaptez-vous aux conditions
- ✓ Ne stationnez pas un tracteur-remorque sur une pente verglacée — rester coincé gaspille du carburant et du temps

79.19 Économies de carburant liées au choix de la route

Choisir de conduire sur une route plate à plusieurs voies améliore l'efficacité énergétique comparativement à d'autres options : de 4 à 11 % comparativement à une route plate à deux voies, jusqu'à 18 % comparativement à une route en région montagneuse, et de 25 à 35 % comparativement à une route de banlieue.

- ✓ Une route plate à plusieurs voies permet d'économiser de 4 à 11 % par rapport à une route plate à deux voies
- ✓ Elle permet d'économiser jusqu'à 18 % par rapport à une route en région montagneuse et de 25 à 35 % par rapport à une route de banlieue

CHAPTER 80

Trip Inspections: Circle Check and Walk-Around

80.1 Normes d'inspection des pneus et des roues

Les pneus de l'essieu directeur doivent avoir une profondeur de bande de roulement d'au moins 3,2 mm; tous les autres pneus d'au moins 1,6 mm. Vérifier la pression correcte, l'absence de bombements, de séparation de flanc, de coupures ou d'usure inégale. Les pneus jumelés ne doivent pas se toucher et rien ne doit être coincé entre eux. Les jantes ne doivent avoir aucune fissure, pièce manquante, pliure ou trace de rouille, et les fixations doivent être sécurisées.

- ✓ La profondeur de bande de roulement du pneu de l'essieu directeur doit être d'au moins 3,2 mm
- ✓ La profondeur de bande de roulement du pneu des essieux moteur et de remorque doit être d'au moins 1,6 mm
- ✓ Les pneus jumelés ne doivent pas se toucher et rien ne doit être coincé entre eux
- ✓ Les jantes des roues ne doivent avoir aucune fissure, pliure ou trace de rouille et les fixations doivent être sécurisées
- ✓ Les traces de rouille peuvent indiquer des fixations de roue desserrées

80.2 Inspection des composants du frein à air

Pour les véhicules à freins pneumatiques, vérifier le montage du compresseur d'air, les conduites, les raccords, les tuyaux flexibles et les coupleurs; l'état et la fixation des chambres de frein; l'angle du levier de réglage (slack adjuster), la course de la tige de poussée et l'usure; ainsi que les conduites d'air pour déceler les fuites, les pliures, les coupures, les abrasions ou les fissures. Les leviers de réglage peuvent être vérifiés en tirant manuellement ou à l'aide d'un levier de force.

- ✓ Le compresseur d'air doit être solidement fixé, et ses conduites et raccords doivent être en bon état
- ✓ Les chambres de frein doivent être solidement fixées, sans fissures, corrosion ni trous
- ✓ Vérifier la course de la tige de poussée du levier de réglage, son état mécanique et son usure
- ✓ Les conduites d'air ne doivent présenter aucune fuite, pliure, coupure, abrasion ni fissure
- ✓ Rien ne doit entraver la course de la tige de poussée

80.3 Préparation avant l'inspection

Avant de commencer une inspection avant le voyage, choisissez un terrain plat, stationnez en toute sécurité loin de la circulation, engagez le frein de stationnement/ressort, mettez une transmission manuelle en première vitesse, arrêtez le moteur et bloquez les roues—particulièrement important pour les véhicules à freins pneumatiques lorsque les freins sont relâchés ultérieurement.

- ✓ Choisir un terrain plat et se garer loin de la circulation
- ✓ Engager le frein de stationnement/ressort et mettre la transmission manuelle en première vitesse
- ✓ Arrêter le moteur avant d'inspecter
- ✓ Bloquer les roues; la taille minimale du bloc carré est de 15 par 15 centimètres
- ✓ Toujours faire une inspection complète en cercle autour du véhicule en vérifiant tout

80.4 Inspection du moteur et de la direction

Vérifier le radiateur pour détecter les fuites, le niveau de liquide de refroidissement et le bouchon; les pales du ventilateur et leurs supports; la tension et l'usure de la courroie; les niveaux de liquide; le filtre à air; et l'état de la batterie, ses bornes et son support. Vérifier la direction pour détecter les pièces fléchies, cassées ou manquantes, les fuites de direction assistée, le niveau de liquide et le jeu excessif.

- ✓ Vérifier le radiateur, le ventilateur, les courroies, les niveaux de liquide, le filtre à air et la batterie sous le capot
- ✓ Le mécanisme de direction ne doit avoir aucune pièce fléchie, cassée ou manquante et aucun jeu excessif
- ✓ Vérifier les connexions des tuyaux pour détecter les fuites, les plis, les coupures, les abrasions ou les fissures
- ✓ Vérifier les amortisseurs et la suspension pour détecter les dommages visibles

CHAPTER 81

Driving Defensively and Safe Stopping

81.1 Tactiques de conduite préventive

La conduite préventive anticipe les dangers et maintient une vitesse constante, en conservant l’ élan (la puissance non utilisée est du carburant non brûlé). Ne laissez pas la frustration vous pousser à effectuer des dépassements dangereux; regardez devant et anticipez les arrêts (rouler sur l’ élan est plus efficace que freiner); maintenez une distance de suivi de quatre secondes; connaissez et vérifiez vos angles morts; et soyez conscient de votre état physique et mental.

- ✓ Maintenir une distance de suivi sécuritaire de quatre secondes
- ✓ Il est plus efficace de rouler sur l’ élan jusqu’ à l’ arrêt que de freiner
- ✓ Être conscient de ses angles morts et les vérifier régulièrement
- ✓ Être conscient de son propre état physique et mental, y compris les effets de l’ alcool, des drogues, de la fatigue et de la maladie

81.2 Distance d'arrêt sécuritaire

Gardez une distance de suivi sécuritaire afin de toujours pouvoir freiner de façon sécuritaire et efficace. Conduire à 70 km/h exige une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres).

- ✓ Conduire à 70 km/h exige une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres)
- ✓ Gardez une distance de suivi sécuritaire pour toujours freiner de façon sécuritaire et efficace

CHAPTER 82

Reversing

82.1 Précautions de sécurité en marche arrière

Évitez les marches arrière inutiles en planifiant à l'avance. Klaxonnez avant de reculer, utilisez un guide lorsque c'est possible et descendez du véhicule pour vérifier la zone si aucun guide n'est disponible.

- ✓ Klaxonnez avant de reculer et répétez au moins une fois pour chaque longueur de véhicule parcourue en marche arrière
- ✓ Utilisez un guide qui peut voir la trajectoire du véhicule et que le conducteur peut voir; arrêtez-vous si vous ne pouvez pas voir le guide
- ✓ Le conducteur demeure responsable de tous les déplacements du véhicule, même avec un guide
- ✓ Si la distance de marche arrière dépasse deux longueurs de véhicule, arrêtez-vous et vérifiez de nouveau les zones autour de l'unité

82.2 Manœuvres de marche arrière et signaux de la main

La marche arrière en ligne droite est la plus facile et la plus sécuritaire. La marche arrière à 90 degrés du côté dégagé (gauche) donne une bonne vue dans les miroirs, tandis que la marche arrière du côté aveugle (droite) est la plus difficile et la plus dangereuse et doit être évitée.

- ✓ Faites marche arrière en ligne droite chaque fois que possible, car c'est la façon la plus facile et la plus sécuritaire
- ✓ La marche arrière du côté dégagé (gauche) offre une vue claire de l'espace dans le miroir gauche
- ✓ La marche arrière du côté aveugle (droite) est la plus difficile et la plus dangereuse et doit être évitée si possible
- ✓ N'appuyez pas sur l'accélérateur, utilisez le rapport de marche arrière le plus bas et couvrez la pédale de frein

82.3 Technique de recul avec une semi-remorque

Pour reculer avec une semi-remorque, il faut braquer dans le sens opposé à la direction souhaitée de la remorque; le tracteur routier suit une trajectoire en S pour faire tourner la remorque.

- ✓ Tournez le volant dans le sens opposé à celui où vous voulez que la remorque aille, ou placez votre main au bas du volant et déplacez-la dans la direction où vous voulez que la remorque aille
- ✓ Le tracteur routier doit suivre une trajectoire en S pour faire tourner la remorque en douceur
- ✓ Reculez lentement en utilisant les deux rétroviseurs et rappelez-vous l’ angle mort directement derrière le véhicule
- ✓ Klaxonnez avant de reculer et répétez au moins une fois pour chaque longueur de véhicule reculée

82.4 Utiliser un guide lors d'une marche arrière

Dans la mesure du possible, utilisez un guide avec des signaux de la main convenus à l'avance; le conducteur doit toujours voir le guide et demeure responsable de tous les mouvements.

- ✓ Le guide doit voir la trajectoire du véhicule et le conducteur doit voir le guide; arrêtez si vous ne voyez pas le guide
- ✓ Le conducteur demeure responsable de tous les mouvements même en présence d'un guide
- ✓ Si aucun guide n'est disponible, descendez et vérifiez visuellement les environs avant de reculer
- ✓ Si la distance de recul dépasse deux longueurs de véhicule, arrêtez, descendez et vérifiez de nouveau toutes les zones autour de l'unité
- ✓ Gardez le pied hors de l'accélérateur, utilisez le rapport de marche arrière le plus bas et couvrez la pédale de frein

82.5 Technique de direction pour reculer une semi-remorque

Pour reculer une semi-remorque, tournez le volant dans la direction opposée à celle où vous voulez que la remorque aille, ou placez votre main au bas du volant et déplacez-la dans la direction souhaitée pour la remorque. Le tracteur routier doit suivre un tracé en S.

- ✓ Tourner le volant dans la direction opposée à la direction souhaitée de la remorque
- ✓ Autrement, déplacer une main au bas du volant dans la direction souhaitée de la remorque
- ✓ Le tracteur routier doit suivre un tracé en S pour amener la remorque à tourner en douceur

82.6 Pratiques de marche arrière sécuritaires

Reculer lentement en utilisant les deux rétroviseurs, en tenant compte de l’ angle mort directement derrière. Éviter les marches arrière inutiles, klaxonner avant de reculer et répéter à chaque longueur de véhicule, et utiliser une personne qui guide pouvant voir la trajectoire pendant que le conducteur peut voir la personne qui guide.

- ✓ Toujours reculer lentement et utiliser les deux rétroviseurs
- ✓ Klaxonner avant de reculer et répéter au moins une fois par longueur de véhicule reculée
- ✓ Utiliser une personne qui guide lorsque possible avec des signaux de main convenus; arrêter si vous ne pouvez pas voir la personne qui guide
- ✓ Le conducteur demeure responsable de tous les mouvements même avec une personne qui guide

82.7 Marche arrière à 90 degrés — côté clair vs côté aveugle

La marche arrière du côté clair (gauche) offre une vue dégagée dans le rétroviseur gauche, tandis que la marche arrière du côté aveugle (droite) est la plus difficile et la plus dangereuse et doit être évitée.

- ✓ La marche arrière en ligne droite est la plus facile et la plus sûre; reculez en ligne droite chaque fois que possible
- ✓ Pour la marche arrière du côté clair, tournez le volant vers la droite pour déplacer la remorque vers la gauche, puis redressez en tournant vers la gauche
- ✓ La marche arrière du côté aveugle (côté droit) utilise surtout le rétroviseur droit et le rétroviseur convexe et exige des arrêts fréquents pour vérifier la position
- ✓ Évitez la marche arrière du côté aveugle lorsque possible, car elle est la plus difficile et la plus dangereuse

82.8 Distance de recul et maîtrise des rapports

S'il n'y a pas de guide, descendez du véhicule et vérifiez d'abord la zone. Si la distance de recul dépasse deux longueurs de véhicule, arrêtez-vous et revérifiez toutes les zones. Gardez le pied hors de l'accélérateur, sélectionnez le rapport de marche arrière le plus bas, avancez lentement et couvrez la pédale de frein.

- ✓ S'il n'y a pas de guide, descendez du véhicule et vérifiez visuellement la zone avant de reculer
- ✓ Si vous reculez sur plus de deux longueurs de véhicule, arrêtez-vous et revérifiez tout autour de l'ensemble
- ✓ Sélectionnez le rapport de marche arrière le plus bas et couvrez la pédale de frein avec le pied droit

82.9 Recul à 90 degrés : côté dégagé par rapport au côté aveugle

Le recul en ligne droite est le plus facile et le plus sécuritaire. Le recul du côté dégagé (gauche) offre une vue claire dans le rétroviseur gauche. Le recul du côté aveugle (droit) est le plus difficile et dangereux, dépend du rétroviseur droit, y compris le miroir convexe, exige des arrêts fréquents pour vérifier, et devrait être évité.

- ✓ Reculer en ligne droite chaque fois que possible
- ✓ Le recul du côté dégagé (gauche) donne une vue claire dans le rétroviseur gauche
- ✓ Le recul du côté aveugle (droit) est le plus difficile et dangereux; évitez-le si possible
- ✓ Arrêtez-vous souvent et descendez du véhicule pour vérifier votre position lors du recul du côté aveugle

CHAPTER 83

Driving Defensively

83.1 Conduite préventive pour la sécurité et l’économie de carburant

Une conduite intelligente est à la fois une attitude et une compétence. La conduite préventive vous permet d’anticiper les dangers et de maintenir une vitesse constante, en conservant votre élan afin de ne pas reconstruire continuellement la vitesse perdue — l’énergie non utilisée est du carburant non brûlé. Ne laissez pas la frustration provoquer des dépassements dangereux, regardez loin devant et anticipez les arrêts (rouler en roue libre est plus efficace que freiner), maintenez une distance de sécurité, surveillez les angles morts et soyez conscient de votre état physique et mental.

- ✓ Maintenez une distance de sécurité de quatre secondes
- ✓ Rouler en roue libre jusqu’à l’arrêt est plus efficace que freiner; anticipez les arrêts
- ✓ Ne laissez pas la frustration mener à des dépassements ou à des manœuvres dangereuses
- ✓ Soyez conscient de votre état physique et mental, y compris l’alcool, les drogues, l’âge, la maladie, la fatigue, les émotions et l’alimentation

83.2 Distance d'arrêt sécuritaire

Maintenez une distance de suivi sécuritaire afin de pouvoir toujours freiner de façon sécuritaire et efficace. Conduire à 70 km/h nécessite une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres).

- ✓ Conduire à 70 km/h nécessite une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres)
- ✓ Maintenez une distance de suivi sécuritaire pour freiner de façon sécuritaire et efficace

CHAPTER 84

Chapter 11: Smart Driving Practices

84.1 Démarrage et réchauffement appropriés du moteur

L’économie de carburant commence au démarrage du moteur. Démarrez sans enfoncer l’accélérateur dans un rapport qui n’en exige pas. Ne pompez pas l’accélérateur sur les moteurs à injection de carburant (le carburant est pré-mesuré) ni sur les anciens moteurs mécaniques (gaspillage de carburant, dommages aux parois des cylindres). Utilisez l’éther avec parcimonie. N’augmentez pas le régime du moteur pendant le réchauffement — cinq minutes de ralenti suffisent généralement. Assurez-vous que les pressions d’huile et d’air sont normales au démarrage.

- ✓ Démarrez sans enfoncer l’accélérateur dans un rapport qui n’en exige pas
- ✓ Ne pompez pas l’accélérateur sur les moteurs à injection de carburant ou les anciens moteurs mécaniques
- ✓ Cinq minutes de ralenti pour le réchauffement suffisent généralement
- ✓ Utilisez l’éther avec parcimonie, car un usage excessif peut endommager le moteur

84.2 Techniques de conduite écoénergétique

Réchauffez le moteur en conduisant doucement, sans appuyer fortement sur l'accélérateur. Relâchez l'accélérateur au sommet des côtes et laissez la gravité et l'élan faire le travail. Utilisez le régulateur de vitesse lorsque c'est approprié. Réduisez la vitesse moyenne — pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, vous consommez 10 % plus de carburant. Passez les vitesses en douceur (environ 30 % d'amélioration des coûts d'exploitation). Utilisez toujours l'embrayage. Pratiquez le passage progressif des vitesses à environ 1600 tr/min. Faites fonctionner le moteur dans la plage de rapports la plus élevée. Utilisez correctement le ralentisseur et désactivez-le lorsqu'il n'est pas nécessaire.

- ✓ Pour chaque 10 km/h au-dessus de 90 km/h, vous consommez 10 % plus de carburant
- ✓ Un passage des vitesses doux et professionnel peut améliorer les coûts d'exploitation d'environ 30 %
- ✓ Utilisez toujours l'embrayage pour éviter d'user les dents d'engrenage de la transmission
- ✓ Pratiquez le passage progressif des vitesses à environ 1600 tr/min

84.3 Coûts du ralenti et gaspillage de carburant

Faire tourner au ralenti le moteur d' un camion consomme jusqu' à quatre litres de carburant par heure à 900 tr/min. Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté pour une durée quelconque afin d' économiser du carburant, de réduire l' entretien, de prolonger la durée de vie du moteur et d' éviter les émissions. Réduire d' une heure le ralenti par jour pendant 260 jours permet d' économiser environ 10 400 litres par camion.

- ✓ Le ralenti consomme jusqu' à 4 litres de carburant par heure à 900 tr/min
- ✓ Coupez le moteur lorsque vous êtes arrêté pour une durée quelconque
- ✓ Réduire le ralenti économise du carburant, réduit l' entretien et prolonge la durée de vie du moteur

84.4 Tirer parti de la technologie des moteurs

Les nouvelles conceptions de moteurs offrent plus de puissance et de couple dans des plages de régime plus basses. Vous pouvez rétrograder à environ 1200 tr/min et passer à une vitesse supérieure à environ 1600 tr/min plutôt qu'à 2000 tr/min, ce qui signifie moins de changements de vitesse, des économies d'argent et moins d'émissions.

- ✓ Avec les nouveaux moteurs, rétrogradez à environ 1200 tr/min et passez à une vitesse supérieure à environ 1600 tr/min
- ✓ Un régime plus bas signifie moins de changements de vitesse, des économies et moins d'émissions

84.5 S' adapter aux conditions routières

La conduite intelligente et économe en carburant est aussi une conduite sécuritaire. Adaptez-vous à l' éclairage (portez des lunettes de soleil par forte luminosité, ralentissez lorsque l' éclairage est faible). Maintenez une bonne posture avec le siège réglé pour le confort, la vigilance, la visibilité et l' accès aux commandes. Roulez à la même vitesse que la circulation en respectant la limite de vitesse et cédez le passage avec courtoisie aux autres conducteurs.

- ✓ Adaptez votre conduite à la visibilité — réduisez votre vitesse lorsque la luminosité est faible.
- ✓ Réglez le siège pour le confort, la vigilance, la visibilité et l' accès aux commandes.
- ✓ Roulez à la même vitesse que les autres véhicules tout en respectant la limite de vitesse.

CHAPTER 85

Trip Inspections: Coupling and Combination Components

85.1 Inspection de la sellette d'attelage et du pivot d'attelage

Pour un ensemble tracteur-remorque, inspectez le boulon de fixation de la sellette d'attelage, le verrou du coulisseau et la plaque pour déceler tout dommage, fissure ou rupture de soudure. La plaque doit être affleurante au tablier, sans jour visible. Les mâchoires de verrouillage doivent être fermées et le pivot d'attelage doit être bien enclos, et le pivot d'attelage ne doit pas être usé, endommagé ou brisé.

- ✓ Le boulon de fixation de la sellette d'attelage doit être solidement fixé et le coulisseau verrouillé
- ✓ La plaque doit être affleurante au tablier, sans jour visible entre la plaque et le tablier
- ✓ Les mâchoires de verrouillage de la sellette d'attelage doivent être fermées avec le pivot d'attelage bien enclos
- ✓ Le pivot d'attelage et l'anneau du crochet d'attelage à piton ne doivent pas être usés, endommagés, fissurés ou brisés
- ✓ Vérifier l'état de l'arbre de transmission, sans obstruction

85.2 Inspection de la remorque et du train d'atterrissage

Pour la remorque, vérifier l'autocollant d'inspection, la carrosserie pour dommages ou rivets manquants, le châssis et les traverses. Le train d'atterrissage doit être relevé avec une poignée sécuritaire et sans fissures. Vérifier les conduites d'air, les feux de gabarit et d'identification, les dispositifs d'arrimage des charges, les pneus, les jantes, le tandem coulissant et sa broche de verrouillage, les chambres de frein, les ajusteurs de jeu et la suspension.

- ✓ Le train d'atterrissage doit être relevé au moyen d'une poignée et d'un mécanisme d'abaissement sécuritaires.
- ✓ Les conduites d'air de la remorque doivent être fixées et ne présenter aucune fuite, pliure, coupure, abrasion ou fissure.
- ✓ La broche de verrouillage du tandem coulissant doit être verrouillée et sécuritaire, sans dommage aux traverses.
- ✓ Les dispositifs d'arrimage des charges et les points d'ancrage doivent être sécuritaires et non endommagés.
- ✓ Plusieurs remorques peuvent être ajoutées à un seul rapport au moyen de lignes supplémentaires.

85.3 Suspension et ensemble d’ essieu

La suspension ne doit présenter aucun ressort fissuré, manquant ou brisé ; les barres de torsion ou les balanciers doivent être solides et non endommagés ; et les boulons en U ne doivent pas être desserrés, manquants ou brisés. Sur une suspension pneumatique, vérifier que les coussins d’ air ne sont pas endommagés, usés ou inopérants. L’ ensemble d’ essieu ne doit présenter aucune rupture, fissure, trou, joint d’ étanchéité brisé ni déformation.

- ✓ Les ressorts de suspension, les barres de torsion et les balanciers doivent être en bon état et solidement fixés
- ✓ Les boulons en U ne doivent pas être desserrés, manquants ou brisés
- ✓ Sur une suspension pneumatique, vérifier que les coussins d’ air ne sont pas endommagés, usés ou inopérants
- ✓ L’ ensemble d’ essieu ne doit présenter aucune rupture, fissure, trou, joint d’ étanchéité brisé ni déformation

CHAPTER 86

Chapter 11: Driving Defensively and Safe Stopping

86.1 Tactiques de conduite préventive

La conduite préventive anticipe les dangers et maintient une vitesse constante, ce qui préserve l'élan et vous évite de devoir rattraper la vitesse perdue — l'énergie non utilisée est du carburant non brûlé. Tactiques : ne laissez pas la frustration vous pousser à des dépassements dangereux ; regardez loin devant et anticipez les arrêts (rouler sur l'élan est plus efficace que freiner) ; maintenez une distance de suivi de quatre secondes ; connaissez et vérifiez vos angles morts ; et soyez conscient de votre propre état physique et mental (alcool, drogues, âge, attitude, maladie, fatigue, émotions, alimentation).

- ✓ Maintenir une distance de suivi sécuritaire de quatre secondes
- ✓ Rouler sur l'élan jusqu'à l'arrêt est plus efficace que freiner
- ✓ Ne pas laisser la frustration vous pousser à des dépassements ou des manœuvres dangereuses
- ✓ Être conscient de son propre état, y compris la fatigue, la maladie et les effets de l'alcool ou des drogues

86.2 Distance d'arrêt sécuritaire

Gardez une distance de suivi sécuritaire afin de toujours pouvoir freiner de façon sécuritaire et efficace. Conduire à 70 km/h exige une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres).

- ✓ Conduire à 70 km/h exige une distance d'arrêt d'environ 300 pieds (90 mètres)
- ✓ Gardez une distance de suivi sécuritaire pour pouvoir toujours freiner de façon sécuritaire et efficace

CHAPTER 87

Important information for commercial drivers

87.1 Règles relatives aux charges spéciales et aux passages à niveau

Les camions transportant des billes de bois, des marchandises dangereuses ou des explosifs sont assujettis à des règles spéciales, notamment l'arrêt aux passages à niveau et les itinéraires urbains désignés. Les charges qui dépassent l'arrière du véhicule doivent être signalées.

- ✓ Les camions transportant des explosifs ou des marchandises inflammables doivent s'arrêter avant chaque passage à niveau non contrôlé
- ✓ Dans les zones urbaines, circulez uniquement sur les itinéraires prévus pour les camions et les véhicules transportant des marchandises dangereuses
- ✓ Si une charge dépasse l'arrière de plus de 1,5 m, fixez un drapeau rouge d'au moins 30 cm de côté pendant les heures de clarté ou une lumière rouge la nuit
- ✓ Respectez les lois fédérales et provinciales sur les marchandises dangereuses pour la manutention, l'entreposage et le transport

87.2 Positionnement des dispositifs d'avertissement en cas de panne

En cas de panne, stationnez-vous en toute sécurité du côté droit et allumez les feux de détresse ainsi que les dispositifs d'avertissement approuvés aux distances qui varient selon le jour ou la nuit.

- ✓ Stationnez dès que possible dans un endroit sûr du côté droit de la chaussée
- ✓ Panne de jour à l'extérieur des limites urbaines : allumez les feux de détresse et placez un dispositif d'avertissement à environ 30 mètres (100 pieds) devant et derrière
- ✓ De nuit ou en faible visibilité (impossible de voir à 150 mètres) : placez un dispositif d'avertissement approuvé à 75 mètres (250 pieds) devant et derrière
- ✓ Allumez les feux de détresse lors de toute panne sur la route

87.3 Règles spéciales sur les charges et le chargement

Certaines marchandises exigent une manutention particulière, notamment les billes de bois, les marchandises dangereuses, les explosifs et les charges qui dépassent l'arrière du véhicule.

- ✓ Les billes de bois en surplomb peuvent balayer les autres voies dans les virages; laissez la circulation derrière vous passer avant de tourner
- ✓ Les camions transportant des explosifs ou des marchandises inflammables doivent s'arrêter avant chaque passage à niveau sans barrière
- ✓ En zone urbaine, circulez uniquement sur les routes désignées pour les camions et les véhicules transportant des marchandises dangereuses
- ✓ Les charges dépassant de plus de 1,5 mètre à l'arrière exigent un drapeau rouge (d'au moins 30 cm de côté) le jour et un feu rouge la nuit
- ✓ Respectez les lois fédérales et provinciales lors du transport de marchandises dangereuses

CHAPTER 88

Trip Inspections: Trip Air Brake Inspection Procedure

88.1 Tests de la valve de protection du tracteur et de la valve de commande de stationnement

Avec le moteur arrêté et la clé en position de marche, enfoncez la valve d'alimentation en air de la remorque et débranchez les deux conduites d'air. La valve d'alimentation en air de la remorque (rouge) doit ressortir à 40-60 PSI ou plus, et l'avertissement de basse pression d'air doit s'activer au plus tard à 60 PSI. Enfoncer la valve de commande de stationnement (jaune) et pomper la valve de pied doit la faire ressortir à 20-45 PSI.

- ✓ La valve d'alimentation en air de la remorque (rouge) doit ressortir à 40-60 PSI (276-414 kPa) ou plus
- ✓ L'avertissement de basse pression d'air doit s'allumer au plus tard à 60 PSI (414 kPa)
- ✓ La valve de commande de stationnement (jaune) doit ressortir à 20-45 PSI (138-311 kPa)
- ✓ Aucune fuite d'air ne doit se produire par la conduite de service de la remorque ouverte lorsqu'on maintient la valve de frein

88.2 Essai du circuit d'alimentation et du régulateur

Avec le moteur au ralenti accéléré à environ 1200 tr/min, le compresseur devrait atteindre 50 à 90 psi en 3 minutes et le voyant d'avertissement de basse pression d'air devrait s'éteindre à 60 psi. Montez jusqu'à la pression maximale du système pour confirmer la coupure du régulateur à 120-135 psi. Pompez les freins de service pour confirmer que le réenclenchement du régulateur se produit à 20-25 psi de moins que la coupure.

- ✓ Montée en pression du compresseur : 50 à 90 psi (345-621 kPa) en 3 minutes
- ✓ Le voyant d'avertissement de basse pression d'air doit s'éteindre à 60 psi (414 kPa)
- ✓ Coupure du régulateur à 120-135 psi (828-931 kPa)
- ✓ Le réenclenchement du régulateur doit être de 20-25 psi (138-172 kPa) sous la coupure

88.3 Essai d'étanchéité du circuit d'air et de réponse des freins

Coupez le moteur et maintenez une application complète du frein de service pendant 2 minutes. La perte maximale admissible est de 4 PSI pour les unités motrices, plus 2 PSI supplémentaires par remorque après la stabilisation du système. Ensuite, retirez les cales, relâchez les freins à ressort et vérifiez la réponse des freins avec la valve de frein au pied et la valve manuelle de remorque.

- ✓ Maintenir une application complète du frein de service pendant 2 minutes pour vérifier les fuites
- ✓ Perte maximale de 4 PSI (28 kPa) pour les unités motrices, plus 2 PSI (14 kPa) par remorque
- ✓ Effectuer les essais de réponse des freins avec la valve de frein au pied et la valve manuelle de remorque
- ✓ Caler les roues et inspecter les composants avant l'essai des freins pneumatiques

CHAPTER 89

Important Information for Commercial Drivers

89.1 Placement des dispositifs d'avertissement en cas de panne

En cas de panne, stationnez le véhicule en toute sécurité du côté droit de la chaussée. De jour, hors des limites urbaines, allumez les feux de détresse et placez des dispositifs d'avertissement à environ 30 mètres à l'avant et à l'arrière. Dans l'obscurité ou lorsque la visibilité est inférieure à 150 mètres, placez les dispositifs à 75 mètres à l'avant et à l'arrière.

- ✓ En cas de panne, stationnez le véhicule en toute sécurité du côté droit de la chaussée
- ✓ De jour, hors des limites urbaines : dispositifs d'avertissement à 30 mètres (environ 100 pieds) à l'avant et à l'arrière
- ✓ Dans l'obscurité ou par faible visibilité (moins de 150 m) : dispositifs d'avertissement à 75 mètres (environ 250 pieds) à l'avant et à l'arrière
- ✓ Allumez toujours les feux de détresse

89.2 Passages à niveau et marchandises dangereuses

Les camions transportant des explosifs ou des marchandises inflammables doivent s'arrêter avant chaque passage à niveau non contrôlé. Dans les zones urbaines, les conducteurs doivent emprunter uniquement les itinéraires désignés pour les camions et les véhicules de transport de marchandises dangereuses et respecter les lois fédérales et provinciales sur les marchandises dangereuses.

- ✓ S'arrêter avant chaque passage à niveau non contrôlé lorsqu'on transporte des explosifs ou des marchandises inflammables
- ✓ Dans les villes et les municipalités, conduire uniquement sur les itinéraires désignés pour les camions et les véhicules de transport de marchandises dangereuses
- ✓ Respecter les lois fédérales et provinciales régissant la manutention, l'entreposage et le transport des marchandises dangereuses

89.3 Marquage du porte-à-faux de la charge

Si une charge atteint ou s'étend à plus de 1,5 m au-delà de l'arrière du véhicule, un marquage est requis. De jour, un drapeau rouge d'au moins 30 cm de côté est fixé à l'extrémité; de nuit, un feu rouge est fixé à l'extrémité.

- ✓ Un drapeau rouge (min. 30 cm de côté) est requis de jour pour les charges qui dépassent l'arrière de plus de 1,5 m
- ✓ Un feu rouge est requis de nuit pour les charges qui dépassent l'arrière de plus de 1,5 m

89.4 Billots et transport transfrontalier

Lors du transport de billots, les billots en porte-à-faux peuvent balayer les autres voies lors d'un virage, donc laissez passer la circulation derrière vous avant de tourner. Lorsque vous transportez des marchandises aux États-Unis de façon non régulière, communiquez avec le ministère des Transports ou des Routes de chaque État avant de partir, car les lois varient d'un État à l'autre.

- ✓ Laissez passer la circulation derrière vous avant de tourner lorsque vous transportez des billots en porte-à-faux
- ✓ Communiquez avec le ministère des Transports de chaque État américain avant un voyage transfrontalier non régulier
- ✓ Obtenez tous les permis et documents requis avant le départ

CHAPTER 90

Information for class 2 and class 4 bus operators

90.1 Responsabilités du conducteur d'autobus

Les conducteurs d'autobus sont responsables du transport sécuritaire d'un grand nombre de passagers, quelles que soient les conditions, et doivent connaître toutes les règles, tous les règlements et toutes les politiques de l'entreprise applicables.

- ✓ Le conducteur d'autobus est responsable du transport sécuritaire des passagers, quelles que soient les conditions météorologiques, routières ou de circulation.
- ✓ Connaître toutes les règles, tous les règlements et toutes les politiques de l'entreprise en vertu desquels vous exercez vos activités.

CHAPTER 91

Operating a school bus safely

91.1 Procédures de panne d'autobus scolaire

Si un autobus scolaire tombe en panne, immobilisez-le en lieu sûr en dehors de la chaussée, déterminez si les passagers doivent rester à bord ou descendre, et installez les dispositifs d'avertissement selon les conditions de clarté ou d'obscurité. Restez avec l'autobus si vous ne pouvez pas obtenir d'aide.

- ✓ Immobilisez l'autobus aussi loin que possible de la chaussée et analysez la situation avant de déplacer les passagers
- ✓ En plein jour à l'extérieur des limites urbaines, placez les dispositifs d'avertissement approuvés à 30 mètres devant et derrière l'autobus
- ✓ Dans l'obscurité ou lorsque la visibilité est inférieure à 150 mètres, placez les dispositifs d'avertissement approuvés à 75 mètres devant et derrière
- ✓ Si vous ne pouvez pas régler le problème ou demander de l'aide, restez avec l'autobus

91.2 Règles de marche arrière des autobus scolaires

La marche arrière est une cause majeure de collisions d'autobus scolaires et doit être évitée. Il est illégal de faire marche arrière avec un autobus scolaire dans une cour d'école ou à côté d'un terrain d'école, à moins qu'un guide responsable se trouve à l'extérieur, à l'arrière, pour donner des directives.

- ✓ Il est illégal de faire marche arrière avec un autobus scolaire avec ou sans passagers dans une cour d'école ou à côté d'un terrain d'école sans un guide responsable à l'arrière.
- ✓ Vérifier physiquement la zone, utiliser un guide adulte responsable, s'entendre sur les signaux manuels, klaxonner et reculer lentement.
- ✓ Arrêter immédiatement si vous perdez de vue le guide; le conducteur est responsable de tous les déplacements.

91.3 Chargement et déchargement des passagers avec feux clignotants

Les feux rouges clignotant en alternance et le bras d'arrêt ne peuvent être utilisés que pour le chargement et le déchargement des passagers. Les conducteurs doivent les activer aux arrêts complets et les éteindre lorsqu'ils ne chargent ou ne déchargent pas de passagers.

- ✓ N'activez les feux rouges clignotant en alternance que lors du chargement ou du déchargement des passagers, sauf si un règlement municipal en interdit l'utilisation.
- ✓ Les conducteurs qui approchent un autobus scolaire arrêté dont les feux rouges clignotent doivent s'arrêter dans les deux sens sur une route à chaussée non divisée, et derrière celui-ci sur une route à chaussée divisée.
- ✓ Dans le système à huit feux, activez les feux jaunes lorsque l'autobus ralentit, puis les feux rouges lorsqu'il est arrêté.
- ✓ Rangez-vous le plus à droite possible et choisissez un endroit à au moins un mètre des élèves qui attendent.

91.4 Procédures de traversée des élèves

Avant l'embarquement ou le débarquement, assurez-vous que la circulation est arrêtée, que la transmission est au point mort ou en position de stationnement et que le frein de stationnement est appliqué. Les élèves qui traversent en zone rurale doivent s'avancer d'au moins 10 pas devant l'autobus et attendre les directives du conducteur.

- ✓ Avant l'embarquement ou le débarquement, mettez la transmission au point mort (manuelle) ou en position de stationnement (automatique) et appliquez le frein de stationnement en appuyant fermement sur la pédale.
- ✓ Demandez aux élèves qui traversent de s'avancer d'au moins 10 pas devant l'autobus, de s'arrêter avant d'entrer sur la chaussée et d'attendre vos directives.
- ✓ Établissez une ligne de visée, ne perdez pas les élèves de vue et comptez-les tous.
- ✓ Vérifiez tous les miroirs, y compris le miroir transversal, avant de vous déplacer pour vous assurer qu'aucun élève ne s'attarde.

91.5 Procédures aux passages à niveau pour les autobus scolaires

Les conducteurs d'autobus scolaires doivent s'arrêter aux passages à niveau, à moins qu'un feu de circulation ou qu'un agent ne leur ordonne de poursuivre. Une procédure précise s'applique à tous les passages à niveau non contrôlés.

- ✓ S'arrêter à une distance d'au moins 5 mètres et d'au plus 15 mètres du rail le plus proche.
- ✓ Les feux clignotants alternés ambre ou rouge ne doivent pas être utilisés lorsqu'on s'arrête à un passage à niveau.
- ✓ Éteindre les ventilateurs et la radio, ouvrir la porte avant et la fenêtre du conducteur, regarder des deux côtés et écouter pour entendre un train.
- ✓ Mettre la transmission au point mort ou en position de stationnement, engager le frein de stationnement et ne pas changer de vitesse dans une transmission manuelle avant d'avoir complètement dégagé le dernier rail.

91.6 Lignes directrices pour la conduite sécuritaire d’ un autobus scolaire

La vitesse maximale d’ un autobus scolaire avec ou sans passagers, dans des conditions idéales, est de 90 km/h ou la limite de vitesse affichée. Les élèves doivent être assis pendant le déplacement, et les exercices et procédures d’ évacuation doivent être connus.

- ✓ La vitesse maximale d’ un autobus scolaire dans des conditions idéales est de 90 km/h ou la limite de vitesse affichée, selon la plus basse des deux
- ✓ Appliquer la règle de distance de quatre secondes et augmenter la distance dans des conditions défavorables
- ✓ Tous les élèves doivent être assis et toutes les portes fermées pendant que l’ autobus roule; l’ utilisation de la porte arrière est réservée aux urgences
- ✓ Ne jamais faire le plein d’ un autobus avec des passagers à bord
- ✓ Il existe trois méthodes d’ évacuation standard : sortie avant, sortie arrière et sortie avant et arrière en même temps

91.7 Virages à gauche et à droite d'autobus scolaire

Préparez-vous à l'avance en vous positionnant dans la voie appropriée, signalez tôt, réduisez votre vitesse et rétrogradez, et vérifiez la circulation et les piétons. Ne changez pas de vitesse pendant le virage et vérifiez dans les rétroviseurs le balancement de la carrosserie.

- ✓ Pour tourner à gauche, empruntez la voie la plus à gauche; pour tourner à droite, empruntez la voie la plus à droite disponible
- ✓ Lorsque vous êtes arrêté pour tourner à gauche, gardez les roues avant droites et la pédale de frein enfoncée afin de ne pas être poussé dans la circulation venant en sens inverse si vous êtes heurté
- ✓ Ne changez jamais de vitesse pendant le virage

✓

Vérifiez dans les rétroviseurs le balancement de la carrosserie de l'autobus et le dégagement, et confirmez que le clignotant a été annulé

91.8 Procédures de demi-tour

Un demi-tour sur une route à deux voies ne se fait que s'il ne peut pas être effectué sur une propriété privée, et uniquement en reculant dans une route située à droite. Ne reculez jamais sur une route ni en travers d'une route.

- ✓ Ne reculez jamais sur une route ni en travers d'une route.
- ✓ Reculez dans une route située à droite de la chaussée principale en utilisant les rétroviseurs et les vérifications par-dessus l'épaule.
- ✓ Faites monter les passagers avant le demi-tour et faites-les descendre après avoir reculé.
- ✓ Un virage en U sur une route divisée à quatre voies est permis seulement si la longueur de l'autobus est inférieure à la largeur du terre-plein central et que l'autobus est entièrement dégagé des voies de circulation.

91.9 Lampe stroboscopique et règles de discipline

La lampe stroboscopique d'un autobus scolaire doit être activée pendant les conditions de visibilité défavorables et peut être utilisée lorsqu'une visibilité accrue est souhaitable. Un conducteur ne peut pas faire descendre un élève ailleurs qu'à sa destination normale.

- ✓ Activer la lampe stroboscopique pendant les conditions défavorables comme le brouillard, le blizzard et la fumée; elle peut être utilisée là où une visibilité accrue est souhaitable
- ✓ Un élève ne peut pas être fait descendre à un autre endroit que sa destination normale; seule l'administration scolaire peut retirer un élève

CHAPTER 92

Trip Inspections: Enroute, Inspection Stations and Post-Trip

92.1 Inspections aux haltes de contrôle en route

Les haltes de repos et de contrôle permettent une pause pour réduire la fatigue et l’ occasion de vérifier le véhicule après un certain temps sur la route. Choisissez un arrêt complètement hors de la route, avec une entrée/sortie qui évite la marche arrière, pas au bas d’ une côte ni sur une pente ascendante, et avec une voie d’ accélération adéquate.

- ✓ S’ assurer que le véhicule est complètement hors de la route à une halte de contrôle
- ✓ Ne pas s’ arrêter au bas d’ une côte ni sur une pente ascendante
- ✓ Vérifier que tous les feux fonctionnent, qu’ il n’ y a pas de fuites d’ air et que les roues/pneus sont bien fixés et ne sont pas chauds
- ✓ Vérifier que la charge est bien arrimée et que les plaques de danger sont propres et bien fixées

92.2 Se présenter aux postes d'inspection des véhicules

Tous les véhicules commerciaux ou les combinaisons de véhicules pesant plus de 4 500 kg doivent se présenter aux postes d'inspection lorsque les feux de la route clignotent. Les véhicules chargés traversent lentement la voie de pesée; les véhicules vides utilisent la voie adjacente. Suivez les instructions du panneau lumineux : ARRÊT (STOP), RECULEZ (BACK UP) ou STATIONNEZ (PARK).

- ✓ Tous les véhicules commerciaux ou les combinaisons de véhicules de plus de 4 500 kg doivent se présenter lorsque les feux du poste clignotent
- ✓ Les véhicules chargés traversent lentement la voie de pesée; les véhicules vides utilisent la voie adjacente
- ✓ Suivez les instructions du panneau lumineux : ARRÊT (STOP), RECULEZ (BACK UP) ou STATIONNEZ (PARK)
- ✓ Si l'indication PARK est activée, apportez tous les documents du véhicule et du conducteur au bâtiment de la pesée

92.3 Inspection après le trajet

Une inspection après le trajet à la fin d’ un quart de travail permet d’ obtenir de l’ entretien ou des réparations avant le prochain trajet, et le rapport doit indiquer tout problème constaté pendant le trajet. Les autobus scolaires exigent une inspection spéciale en fin de trajet, à l’ intérieur et à l’ extérieur, en raison de l’ usure importante et de la sécurité des passagers.

- ✓ L’ inspection après le trajet aide à obtenir de l’ entretien ou des réparations avant le prochain trajet
- ✓ Pour les autobus scolaires, vérifier les articles perdus et les enfants endormis qui restent dans l’ autobus
- ✓ Vérifier l’ état de l’ équipement d’ urgence et nettoyer les planchers
- ✓ Signaler les dommages mineurs, les fuites de liquide et vérifier les pneus pour les dommages et les fuites d’ air

CHAPTER 93

Loading and unloading dump vehicles

93.1 Pendant le déchargement des camions-bennes

Gardez les personnes et les véhicules hors du rayon de déversement, vérifiez que les trémies sont vides, reconnaissez les risques de basculement et n’ entrez jamais dans une benne relevée. Abaissez la benne et verrouillez le hayon après le déchargement.

- ✓ Les autres véhicules et les personnes ne doivent pas se trouver dans le rayon de déversement de la benne relevée.
- ✓ Les surfaces molles, inégales ou mal compactées peuvent causer un basculement; une charge concentrée à l’ arrière avec un hayon fermé peut faire basculer le véhicule vers l’ arrière.
- ✓ Ne montez pas dans la benne relevée si la charge est coincée; abaissez d’ abord la benne.
- ✓ Une fois le déchargement terminé, abaissez la benne et assurez-vous que le hayon est verrouillé.

93.2 Chargement sécuritaire des véhicules à benne basculante

Suivez la politique de chargement de l'entreprise et utilisez le contact en trois points lorsque vous sortez du véhicule. Un véhicule chargé ne doit pas se déplacer tant que la charge n'est pas uniformément répartie et sécurisée, et que le véhicule ne respecte pas les dimensions et les poids légaux.

- ✓ Utilisez le contact en trois points (deux mains et un pied, ou deux pieds et une main) lorsque vous quittez le véhicule; ne sautez jamais.
- ✓ Ne déplacez pas un véhicule chargé tant que le matériau n'est pas uniformément réparti et que la charge n'est pas sécurisée de façon à ne pas s'envoler ou tomber.
- ✓ Fixez le hayon, les ridelles, les portes, les bâches, la roue de secours et retirez les matériaux libres de la caisse et des dispositifs d'attelage.
- ✓ Assurez-vous que les dimensions totales et les poids par essieu respectent les limites légales et bâchez la charge si la réglementation municipale l'exige.

93.3 Avant de décharger les camions à benne

Reculez lentement et du côté du conducteur pour une meilleure visibilité, utilisez un guide lorsque possible, vérifiez les alarmes de recul et les fils aériens, et ne levez la benne que sur un terrain de niveau.

- ✓ Reculez le véhicule du côté du conducteur (gauche) pour une meilleure visibilité et utilisez les rétroviseurs en permanence
- ✓ Les alarmes de recul doivent être automatiques et ne pas comporter d'interrupteur de coupure, comme le précise le Code de la santé et de la sécurité au travail de 2009
- ✓ Vérifiez les fils aériens et les obstacles avant de déverser
- ✓ Ne levez pas la benne pour déverser, sauf si le véhicule se trouve sur un terrain de niveau

CHAPTER 94

Mixer truck operators

94.1 Conduite d'un camion malaxeur à béton

Les camions malaxeurs à béton ont un centre de gravité élevé et sont instables lorsqu'ils sont chargés. Une prudence particulière est nécessaire dans les virages, les coins et les rampes en raison du tambour rotatif et des caractéristiques du béton.

- ✓ Les camions malaxeurs à béton ont un centre de gravité élevé et sont instables lorsqu'ils sont chargés
- ✓ Redoubler de prudence lors du transport de béton à faible affaissement dans les virages, les coins et les rampes
- ✓ Le conducteur du véhicule est responsable du camion en tout temps

CHAPTER 95

Emergency vehicles

95.1 Aspects juridiques de l'utilisation des véhicules d'urgence

Une sirène ne peut être utilisée que lorsqu'on répond à une urgence, à un appel d'urgence ou à une alarme. Lorsque la sirène fonctionne, un véhicule d'urgence peut dépasser les limites, franchir des signaux ou panneaux d'arrêt et contrevenir à certaines dispositions lorsque cela est raisonnable et sécuritaire.

- ✓ Une sirène ne doit être actionnée que lorsqu'on répond à une urgence, à un appel d'urgence ou à une alarme
- ✓ Lorsque la sirène fonctionne, un véhicule d'urgence peut dépasser la limite de vitesse et franchir un signal ou un panneau d'arrêt sans s'arrêter lorsque cela est raisonnable et sécuritaire
- ✓ Un véhicule d'urgence dont la sirène fonctionne a la priorité de passage sur tous les autres véhicules
- ✓ Le recours aux seuls feux rouges clignotants ne soustrait pas le conducteur à l'application de la Loi sur la sécurité routière; le non-respect des exigences peut entraîner des sanctions civiles et pénales

95.2 Conduite préventive pour les véhicules d'urgence

Utilisez toujours les phares avec les feux d'urgence sur le toit, et utilisez la sirène en plus des feux lors des interventions d'urgence d'une ambulance. Ne présumez pas que les autres conducteurs vous voient; la responsabilité de conduire de façon sécuritaire incombe au conducteur du véhicule d'urgence.

- ✓ Utilisez toujours les phares en plus des feux d'urgence sur le toit
- ✓ La loi exige l'utilisation de la sirène lorsqu'une ambulance intervient en situation d'urgence; les feux rouges clignotants seuls ne suffisent pas
- ✓ Ne présumez pas que les autres conducteurs vous ont vu ou qu'ils vont s'écarter; ralentissez ou arrêtez-vous aux intersections et établissez un contact visuel
- ✓ Sur une route à quatre voies avec feux et sirène, restez dans la voie de gauche si possible

CHAPTER 96

Operating a taxi

96.1 Sécurité des chauffeurs de taxi et droits de refus

La sécurité est la première préoccupation du chauffeur de taxi. Les chauffeurs doivent offrir un transport sécuritaire à tous les clients, mais peuvent refuser dans des circonstances précises.

- ✓ Un chauffeur peut refuser de transporter des clients si le véhicule transporte déjà le nombre maximal de passagers
- ✓ Un chauffeur peut refuser un passager qui est offensant ou dangereux pour le chauffeur ou pour autrui
- ✓ Offrir un service fiable en conduisant les passagers à destination de façon sécuritaire par l'itinéraire le plus direct

96.2 Permis de taxi, ceintures de sécurité et voies réservées

Les exigences en matière de permis de taxi varient selon la municipalité. Les chauffeurs de taxi sont exemptés du port de la ceinture de sécurité lorsqu'ils transportent un passager contre rémunération. Les voies réservées sont désignées pour des types de véhicules précis.

- ✓ Renseignez-vous auprès de votre municipalité au sujet des exigences relatives aux permis de taxi ou de limousine
- ✓ Un chauffeur de taxi est exempté du port de la ceinture de sécurité lorsqu'il transporte un passager contre rémunération ou à titre onéreux
- ✓ Les panneaux des voies réservées indiquent quels véhicules peuvent utiliser la voie (autobus, taxi, bicyclette) et les heures/jours s'il s'agit d'une voie à temps partiel
- ✓ Un losange blanc sur fond noir indique que les véhicules des voies réservées circulent dans la même direction que la circulation

96.3 Définition de véhicule de transport rémunéré et exigence de la classe 4

Un permis de classe 4 est requis pour conduire un véhicule de transport rémunéré. Un véhicule n'est pas considéré comme un véhicule de transport rémunéré dans certaines situations de transport accessoire où les formes de rémunération sont limitées.

- ✓ Un permis de classe 4 est requis pour un conducteur qui conduit un véhicule de transport rémunéré tel que défini dans le Règlement sur la délivrance de permis d'exploitation et le contrôle des véhicules.
- ✓ Un véhicule n'est pas un véhicule de transport rémunéré pour le transport accessoire lorsque la rémunération consiste uniquement en un montant par kilomètre au taux d'allocation exonéré d'impôt, en un simple remboursement des frais déboursés ou en le transport de membres de la famille ou du ménage.

CHAPTER 97

Transporting Persons with Disabilities

97.1 Règles générales de communication

Les conducteurs doivent découvrir la méthode de communication privilégiée de chaque personne, communiquer directement avec la personne avant son accompagnateur et s’ adapter aux déficiences visuelles et auditives. Ne jamais présumer des besoins d’ une personne sans lui demander.

- ✓ Communiquer directement avec la personne en situation de handicap avant de s’ adresser à un accompagnateur
- ✓ Offrir de l’ aide, mais attendre que l’ offre soit acceptée avant d’ aider
- ✓ Lorsqu’ on aide une personne ayant une déficience visuelle, s’ identifier et laisser la personne prendre votre bras
- ✓ Lorsqu’ on aide un passager ayant une déficience auditive, faire un geste ou toucher légèrement son bras pour attirer son attention

97.2 Règles générales pour conduire avec des passagers ayant une incapacité

Assurez-vous que tous les passagers sont bien sécurisés, conduisez en douceur en évitant les mouvements brusques et maintenez une température et un niveau sonore confortables.

- ✓ Assurez-vous que les passagers assis et les passagers en fauteuil roulant sont bien sécurisés dans le véhicule
- ✓ Conduisez en douceur, évitez les arrêts, les départs et les embardées brusques, et négociez les virages en douceur
- ✓ Maintenez une température, une circulation d'air et un niveau sonore confortables pour les clients

97.3 Aider une personne en fauteuil roulant

Veiller à ce que les pieds du passager ne glissent pas des repose-pieds, pousser à une vitesse de marche normale tout en regardant devant et sur les côtés, évaluer les distances d'après les repose-pieds et appliquer les freins à l'arrêt.

- ✓ S'assurer que les pieds du passager ne glissent pas des repose-pieds du fauteuil roulant
- ✓ Pousser à une vitesse de marche normale et regarder au moins trois mètres devant et sur les côtés
- ✓ Évaluer les distances d'après l'avant des repose-pieds plutôt que l'avant du siège
- ✓ Appliquer les freins du fauteuil roulant lorsque celui-ci est à l'arrêt